

Fast

快学速修家电丛书

新型

电磁炉

快学速修

许晓桢 主编

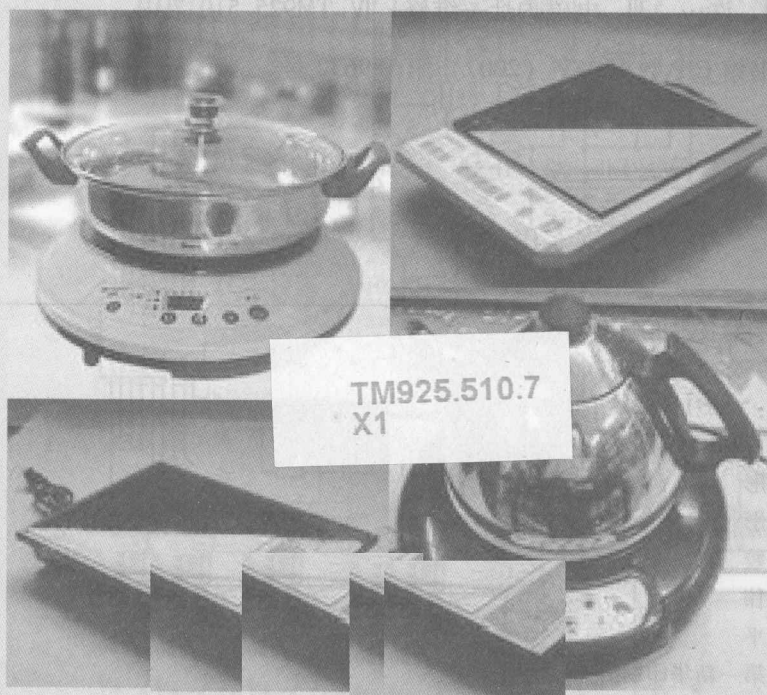


河南科学技术出版社

快学速修家电丛书

新型电磁炉快学速修

许晓桢 主编



TM925.510
X1

河南科学技术出版社

·郑州·

内 容 提 要

本书简要介绍了电磁炉的基础知识、电磁炉的结构及元器件、电磁炉的原理,系统讲述了电磁炉的维修方法,重点讲解了各种新型电磁炉的故障检修实例,附录中展示了各种新型电磁炉的电路图。全书图文并茂,深入浅出,通俗实用。

本书可作为家电维修人员的必备参考书,亦可作为电磁炉维修培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

新型电磁炉快学速修/许晓桢主编. —郑州:河南科学技术出版社,2008.5

(快学速修家电丛书)

ISBN 978-7-5349-3806-1

I. 新… II. 许… III. 电磁炉灶—维修 IV. TM925.510.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 189632 号

出版发行:河南科学技术出版社

地址:郑州市经五路 66 号 邮编:450002

电话:(0371) 65737028 65788613

网址:www.hnstp.cn

策划编辑:孙 彤

责任编辑:孙 彤

责任校对:柯 姣

封面设计:张 伟

版式设计:栾亚平

印 刷:河南第一新华印刷厂

经 销:全国新华书店

幅面尺寸:185mm×260mm 印张:13.5 字数:308 千字

版 次:2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1—5 000

定 价:27.00 元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系并调换。

前言



家用电磁炉可进行各种烹饪操作,并且体积小、重量轻、噪声小、不污染环境、安全卫生、加热均匀,使用起来方便快捷,能较好地保持食物的色、香、味和营养素,近年来成为现代厨房中的新宠。但由于使用方法、使用环境的影响,电磁炉的故障率也较高。随着电磁炉的普及,维修量日益加大,然而家电维修人员对电磁炉这一新兴的家电还不够熟悉,非常需要掌握电磁炉维修知识。基于这种需要,我们收集了大量资料,组织了有经验的相关专业人员,编写了这本书。

本书简要介绍了电磁炉的基础知识、电磁炉的结构及元器件、电磁炉的原理,系统讲述了电磁炉的维修方法,重点讲解了各种新型电磁炉的故障检修实例,附录中展示了各种新型电磁炉的电路图。全书图文并茂,深入浅出,通俗实用。本书可作为家电维修人员的必备参考书,亦可作为电磁炉维修培训教材。

本书由中原工学院许晓桢主编,中原工学院杨晓明、河南职业技术学院李小强、河南农业大学理学院党建亮担任副主编。具体参编情况为:许晓桢、杨晓明编写了第1、2章,许晓桢、李红伟(河南技师学院)编写了第3章,李小强编写了第4章,党建亮、孙雪婷、孙梦菲编写了第5章及附录部分。全书由许晓桢统稿。

由于作者水平有限,书中错误和不妥之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编者

2007年9月



编委名单

主 编 许晓桢

副主编 杨晓明 李小强 党建亮

编 者 (按姓氏笔画排序)

许晓桢 孙雪婷 孙梦菲 李红伟

杨晓明 李小强 党建亮

杏林

2009年9月



目 录



第1章 电磁炉基础知识	(1)
1.1 电磁炉的种类和性能	(1)
1.2 电磁炉的选购	(2)
1.3 电磁炉的使用	(3)
1.4 电磁炉的维护	(4)
第2章 电磁炉的结构及元器件介绍	(6)
2.1 电磁炉的结构	(6)
2.2 电阻器	(6)
2.3 电容器	(11)
2.4 电源变压器	(13)
2.5 电感器	(14)
2.6 二极管和三极管	(15)
2.7 IGBT 管	(18)
2.8 单片机	(23)
2.9 电压比较器	(23)
2.10 开关及相关部件	(24)
2.11 数字集成电路	(26)
2.12 操作面板	(26)
2.13 蜂鸣器	(28)
2.14 保险管	(28)
第3章 电磁炉的原理	(29)
3.1 电磁炉的加热原理	(29)
3.2 电磁炉的电路原理	(31)
3.2.1 主电源输入单元	(31)
3.2.2 同步控制单元	(32)
3.2.3 逆变单元	(34)
3.2.4 IGBT 管驱动单元	(35)
3.2.5 IGBT 管 c 极电压超压保护单元	(36)





3.2.6	IGBT 管温度采样单元	(37)
3.2.7	按键选择与功能显示单元	(37)
3.2.8	低压供电单元	(37)
3.2.9	智能控制单元	(39)
3.2.10	PWM 脉宽调控单元	(39)
3.2.11	浪涌保护单元	(40)
3.2.12	采样单元	(41)
3.2.13	散热风机及蜂鸣器驱动单元	(43)
第4章	电磁炉的维修方法	(44)
4.1	电磁炉检修工具及仪表	(44)
(1)	4.1.1 万用表	(44)
(1)	4.1.2 电流表	(47)
(5)	4.1.3 示波器	(49)
(8)	4.1.4 电烙铁	(50)
(4)	4.1.5 螺丝刀	(52)
(8)	4.1.6 钳子和镊子	(53)
(2)	4.1.7 焊锡和助焊剂	(54)
(8)	4.2 电磁炉检修一般方法	(54)
(11)	4.2.1 电磁炉电路部分检修的一般流程	(54)
(81)	4.2.2 用直观法查找电磁炉的故障	(55)
(41)	4.2.3 用触摸法查找电磁炉的故障	(55)
(21)	4.2.4 用分区开路法查找电磁炉的故障	(57)
(81)	4.2.5 用万用表检测电磁炉的故障	(57)
(85)	4.2.6 用代换法查找电磁炉的故障	(57)
(85)	4.2.7 假性故障的判断及排除	(59)
(45)	4.3 电磁炉检修安全注意事项	(60)
(50)	4.3.1 对电磁炉维修人员的要求	(60)
(20)	4.3.2 维修电磁炉时应注意的细节	(61)
第5章	新型电磁炉检修实例	(62)
(85)	5.1 美的电磁炉	(62)
(95)	5.1.1 美的 PVY22A 型电磁炉的电路组成及故障检修流程	(62)
(95)	5.1.2 美的 SY191 型电磁炉的电路组成及故障检修实例	(70)
(11E)	5.1.3 美的 MC-EP201B 型电磁炉故障检修实例	(75)
(11E)	5.1.4 美的 MC-SH2115 型电磁炉故障检修实例	(78)
(5E)	5.1.5 美的 MC-SP2112 型电磁炉故障检修实例	(80)
(4E)	5.1.6 美的 MC-EF197 型电磁炉故障检修实例	(81)
(2E)	5.1.7 美的 MC-PSY 系列电磁炉故障检修实例	(84)
(2E)	5.1.8 美的 MC-SY1913 型电磁炉故障检修实例	(87)



5.1.9	美的 MC-SF209 型电磁炉故障检修实例	(88)
5.1.10	美的 MC-SF203 型电磁炉故障检修实例	(89)
5.1.11	美的 MC-SF207 型电磁炉故障检修实例	(91)
5.1.12	美的 MC-GY182 型电磁炉故障检修实例	(92)
5.1.13	美的 MC-SH2112 型电磁炉故障检修实例	(93)
5.1.14	美的 MC-SY195D 型电磁炉故障检修实例	(94)
5.1.15	美的 MC-PD16 系列电磁炉故障检修实例	(95)
5.1.16	美的 MC-PSD 系列电磁炉故障检修实例	(97)
5.1.17	美的 MC-PF16JA 系列电磁炉故障检修实例	(105)
5.1.18	美的 MC-PF18B 型电磁炉故障检修实例	(109)
5.1.19	美的电磁炉故障代码	(113)
5.2	格兰仕电磁炉	(114)
5.2.1	格兰仕电磁炉单元电路分析	(114)
5.2.2	典型型号格兰仕电磁炉故障排除实例	(117)
5.2.3	格兰仕电磁炉故障代码	(122)
5.3	百合花 DCL-1 型电磁炉	(123)
5.3.1	百合花 DCL-1 型电磁炉的电路组成	(123)
5.3.2	百合花 DCL-1 型电磁炉故障排除实例	(123)
5.4	富士宝电磁炉	(126)
5.4.1	富士宝 IH-1000H 型电磁炉	(126)
5.4.2	富士宝 800H 电脑型电磁炉	(129)
5.4.3	富士宝 1H-G20 电脑型电磁炉	(130)
5.4.4	富士宝 1H-100H 型电磁炉	(131)
5.4.5	富士宝 1H-P260 型电磁炉	(131)
5.5	尚朋堂电磁炉	(132)
5.5.1	尚朋堂 SR-1607A 型电磁炉	(132)
5.5.2	尚朋堂 SR-2007D 型电磁炉	(132)
5.5.3	尚朋堂 SR-16XX 系列电磁炉	(132)
5.5.4	尚朋堂 SR-2826 型电磁炉	(134)
5.6	万宝电磁炉	(135)
5.6.1	万宝 DCZ-12 电脑型电磁炉	(135)
5.6.2	万宝 DCZ-13 电脑型电磁炉	(139)
5.7	欧林电磁炉	(142)
5.8	澳柯玛 C-16B 型电磁炉	(145)
附录	常见电磁炉电路图	(147)
附图 1	美的 MC-PF16JA 型电磁炉功率板电路	(147)
附图 2	美的 MC-PF16JA 型电磁炉主控板电路	(148)
附图 3	美的 MC-PF18B 型电磁炉按键板电路	(149)



(88)	附图 4 美的 MC - PF18B 型电磁炉主控板电路	(150)
(88)	附图 5 美的 MC - PF18C 型电磁炉功率板电路	(151)
(10)	附图 6 美的 MC - PF18C 型电磁炉主控板电路	(152)
(50)	附图 7 美的 MC - PSD - A/B 型电磁炉功率板电路	(153)
(50)	附图 8 美的 MC - PSD - A/B 型电磁炉主控板电路	(154)
(40)	附图 9 美的 MC - PSD19A 型电磁炉按键板电路	(155)
(20)	附图 10 美的 MC - PSD19A 型电磁炉主控板电路	(156)
(70)	附图 11 美的 MC - PSY18B 型电磁炉按键板电路	(157)
(201)	附图 12 美的 MC - PSY18B 型电磁炉主控板电路	(158)
(001)	附图 13 美的 MC - PY18A 型电磁炉按键板电路	(159)
(811)	附图 14 美的 MC - PY18A 型电磁炉主控板电路	(160)
(411)	附图 15 美的 MC - PY18B 型电磁炉按键板电路	(161)
(411)	附图 16 美的 MC - PY18B 型电磁炉主控板电路	(162)
(711)	附图 17 美的 MC - DY182 型电磁炉显示板电路	(163)
(521)	附图 18 美的 MC - DY182 型电磁炉主控板电路	(164)
(821)	附图 19 美的 MC - SF182 型电磁炉显示板电路	(165)
(821)	附图 20 美的 MC - SF182 型电磁炉主控板电路	(166)
(221)	附图 21 富士宝 IH - P260 型电磁炉按键板电路	(167)
(821)	附图 22 富士宝 IH - P260 型电磁炉主控板电路	(168)
(821)	附图 23 富士宝 IH - 1000H 型电磁炉整机电路	(169)
(021)	附图 24 尚朋堂 SR - 1607B 型电磁炉 MCU 板电路	(170)
(081)	附图 25 尚朋堂 SR - 1607B 型电磁炉面板电路	(171)
(181)	附图 26 尚朋堂 SR - 1607B 型电磁炉主控板电路	(172)
(181)	附图 27 尚朋堂 SR - 2886R 型电磁炉整机电路 (1)	(173)
(521)	附图 28 尚朋堂 SR - 2886R 型电磁炉整机电路 (2)	(174)
(132)	附图 29 尚朋堂 SR - 2886R 型电磁炉整机电路 (3)	(175)
(132)	附图 30 尚朋堂 SR - 2886R 型电磁炉整机电路 (4)	(176)
(521)	附图 31 尚朋堂 SR - 1602/06 型电磁炉整机电路 (1)	(177)
(421)	附图 32 尚朋堂 SR - 1602/06 型电磁炉整机电路 (2)	(178)
(221)	附图 33 尚朋堂 SR - 1602/06 型电磁炉整机电路 (3)	(179)
(221)	附图 34 尚朋堂 SR - 1602/06 型电磁炉整机电路 (4)	(180)
(021)	附图 35 尚朋堂 SR - 1605A 型电磁炉整机电路 (1)	(181)
(521)	附图 36 尚朋堂 SR - 1605A 型电磁炉整机电路 (2)	(182)
(221)	附图 37 尚朋堂 SR - 26XX/27XX 型电磁炉整机电路 (1)	(183)
(221)	附图 38 尚朋堂 SR - 26XX/27XX 型电磁炉整机电路 (2)	(184)
(221)	附图 39 尚朋堂 SR - 26XX/27XX 型电磁炉整机电路 (3)	(185)
(821)	附图 40 尚朋堂 SR - 1602/06 型电磁炉整机电路 (4)	(186)
(021)	附图 41 格兰仕 X1YP3 型电磁炉控制板电路	(187)





附图 42	格兰仕 X1YP3 型电磁炉主板电路	(188)
附图 43	格兰仕 X6BP3 型电磁炉控制板电路	(189)
附图 44	格兰仕 X6BP3 型电磁炉主板电路	(190)
附图 45	格兰仕 IMP1、HYP1 系列电磁炉主板电路	(191)
附图 46	格兰仕 IMP1、HYP1 系列电磁炉功率输出电路	(192)
附图 47	格兰仕 IMP1 系列电磁炉按键板电路	(192)
附图 48	格兰仕 HYP1 系列电磁炉按键板电路	(193)
附图 49	爱庭 JYC - 19DS 型电磁炉面板控制电路	(194)
附图 50	爱庭 JYC - 19DS 型电磁炉主板电路	(195)
附图 51	爱庭 JYC - 19T 型电磁炉面板控制电路	(196)
附图 52	爱庭 JYC - 19T 型电磁炉主板电路	(197)
附图 53	苏泊尔 C19S06 型电磁炉电路	(198)
附图 54	苏泊尔 T0310 型电磁炉电路	(199)
附图 55	格力 SR - 16XX/18XX 型电磁炉电路 (1)	(200)
附图 56	格力 SR - 16XX/18XX 型电磁炉电路 (2)	(201)
附图 57	格力 SR - 16XX/18XX 型电磁炉电路 (3)	(202)
附图 58	格力 GCF18 型电磁炉电路	(203)



第 1 章

电磁炉基础知识

电磁炉作为厨房电器中的高科技产品，以其特有的安全、节能、环保、方便、快速等优越性能深受广大消费者的青睐，成为现代厨房中不可或缺的烹饪、加热炉具之一。世界上首台家用电磁炉于 1957 年在德国诞生，输出功率为 100W 左右。这时的电磁炉还不是真正意义上的炊具，只是皇家贵族们一种攀比炫耀的高级玩具。直到 1978 年，才在日本市场上首次出现电磁炉商品，输出功率为 700W 左右。20 世纪 80 年代末期，电磁炉进入中国。1998 年后，随着国内电子工业技术的进步和成熟，国内一大批有实力的厨卫企业纷纷进入电磁炉制造业，涌现了一批具有自行研发设计能力的自主品牌，如美的、奔腾、富士宝等。

1.1 电磁炉的种类和性能

1.1.1 电磁炉的种类

电磁炉的种类按加热频率分为高频电磁炉和工频电磁炉；按用途分为民用加热、科研加热和工业加热三大类型；按电路工作形式分为 LC 并联谐振过零检测触发控制形式、他励信号触发推挽电感输出形式和他励信号触发桥式电感输出形式等，其中 LC 并联谐振过零检测触发控制形式又可分为 LC 并联谐振电压过零检测触发控制形式和 LC 并联谐振电流过零检测触发控制形式。这些电路形式中以 LC 并联谐振电压过零检测触发控制形式最为简单，性能最可靠。工频电磁炉由于存在工作噪声大、体积笨重、热效率低等缺点早已退出市场。现在市场上的电磁炉工作频率都以高频为主，绝大部分都采用以 LC 并联谐振电压过零检测触发控制形式为基础研发生产的电路形式。至于其他电路形式，在民用电磁炉方面没有主流设计案例。

1.1.2 电磁炉的性能

电磁炉是采用电磁感应来加热煮熟食物的，也就是利用磁力线与锅底构成磁力线回路，使锅底受热来煮熟锅内的食物。

电磁炉上面盖着一块光洁的强化而耐热的陶瓷面板，是放锅的位置。打开电磁炉电





源开关后,如用手去摸陶瓷面板,它总是冷的,冰棍放在上面也不会被熔化,汽油洒在上面也不会燃烧。所以,使用这种炉子相当安全。当平底铁锅放在台板上,加热速度极快,其热效率高达 70%~80%,是火汽炉的 2 倍,并可通过调整线圈电流的大小来调节温度,控制“火候”。电磁炉操作简单,使用方便,节省电力,又很经济,不存在污染。

1.2 电磁炉的选购

电磁炉安全、卫生、节能、无火烹饪、使用方便,但电磁炉的种类繁多,让顾客选择起来很为难。电磁炉是大功率电器,跟每个人的生活密切相关,我们选购时应从专业品质、安全、价格以及售后服务等方面考虑,一定要到正规商场购买。当前市场上销售的电磁炉在选购时可从以下几方面来考虑:

1. **选择知名品牌** 生活中所有的电器都会产生辐射,电磁炉也不例外。虽然电磁炉本身辐射较少,但选择高质量的电磁炉会更好地保障您的安全。

2. **功率适当** 为避免不必要的浪费,选择符合您家庭使用的电磁炉。像一般的三口之家,购买 800W 的电磁炉就能满足要求,如果人数较多,可选择 1 000~2 000W 的高功率电磁炉。

3. **顶板质地优良、炉面外观平整无损** 电磁炉顶板的质地相当重要,磁力线穿透电磁炉顶板是否充分,直接体现在电磁炉对锅具的加热效果上。目前市场的电磁炉顶板有两种:

一种是陶瓷顶板,有白色的和花色的。电磁炉行业根据顶板实际工作指数将陶瓷顶板分为三级。A 级为日本 NEG 太空陶瓷顶板,它是微米级结晶体,经过 45 天、1 500℃ 高温烧制,一次成型,耐高温 1 100℃,耐冷热温差 800℃,抗冲击性强。由于其质地结构紧密、易清洗、不变色、磁力线穿透充分、热效率高,所以 NEG 太空陶瓷顶板被电磁炉业界公认为节能、清洁“大使”。B 级为国产特级白色陶瓷顶板,烧制周期约为 7 天,在 500~600℃ 的温度下烧制,再经 200℃ 的温度冷却切割。它非一次成型,虽然也是白色,但易发黄、变色,磁力线穿透效果差,热效率低,并且耐温差,严重的还会发生顶板炸裂,从而危及消费者的人身安全。C 级为国产花色陶瓷顶板,制造工艺更为简单,一经使用,短时间内就会发黄、变色,比 B 级顶板更次之。辨别 A 级、B 级或 C 级电磁炉陶瓷顶板,有一定的方法。C 级板一眼即可辨认,电磁炉顶板上印有花、草、虫、鱼的大都为 C 级板,因其发黄、变色快,故厂家印制花样来掩饰缺点。B 级板和 A 级板虽然均呈白色,但要辨其究竟也不难。B 级板非一次烧制成型,需切割,所以边沿粗糙,仔细观察并用手体验,立刻可水落石出;A 级板是超高温一次烧制成型,边沿光滑,无切割痕迹。另外,把两种顶板放在一起比较,在光洁度及晶透度方面,B 级板要比 A 级板逊色很多,并且 B 级板的背面颜色暗黄,A 级板正反面颜色相同。电磁炉是厨房灶具,天天与油烟打交道,A 级陶瓷顶板是白色,即使上面有脏物,经正确清理也可以洁净如新;B 级、C 级陶瓷顶板的电磁炉,商家如果书面承诺长时间使用不变色,能清洁如新,不降低热效率,不危及人身安全,倒也可以接



受。

另一种是微晶玻璃顶板,呈黑色。微晶玻璃顶板与B级国产特级陶瓷顶板一样,在耐高温、耐冷热温差、抗冲击性、热传导效果、磁力线穿透方面,与A级NEG太空陶瓷顶板很难相提并论。因其为黑色,不会发黄或变色,而过去的电磁炉市场一直以白色陶瓷顶板为主流,近两年黑色微晶玻璃顶板电磁炉的出现,使消费者有耳目一新的感觉,而跟风生产此类顶板的厂家有很多,质量上参差不齐。

目前来看,适合做电磁炉顶板的材质,“陶瓷”为最佳。陶瓷制成的电磁炉顶板,热传导效果好,磁力线穿透充分,节能、省钱。

购买电磁炉时,还要注意炉面的平整度。如炉面有凸、凹或某一侧有倾斜,会影响热效率的正常产生。电磁炉的控制面板最好是平面设计并采用绝缘防水材料,非平面设计的电磁炉控制面板使用的是金属按键,易造成机体进水,影响电磁炉的使用寿命,严重者导致使用者触电,危及其生命安全。所以,我们购买电磁炉时,一定要注意电磁炉的顶板是否是陶瓷以及控制面板是否是PTC绝缘防水材料,另外,控制面板是不是平面设计的也至关重要。

4. 亲手检验 购买时,可以把电磁炉翻过来晃动,看风扇的扇叶与轴、轴与轴承间是否存在间隙与松动;通电后,电动机应无明显的噪声或摩擦声,扇叶的转动应平稳、无摇摆旋转等现象。

5. 注重售后服务 在选购电磁炉时,除应了解产品品质外,售后服务也是相当重要的,专业性的电磁炉品牌在当地应设立独立的客户服务中心,售后承诺是书面的。

据调查,国际上电磁技术应用于民用电磁炉的生产是在20世纪80年代中期,国内开始生产销售电磁炉是从20世纪90年代初开始,而某些电磁炉厂家,宣传自己20世纪70年代就已开始生产电磁炉并投放市场,这是虚假、误导消费者的宣传,不能相信。

1.3 电磁炉的使用

电磁炉是应用电磁感应加热原理制成的新型炉具,它有别于煤气炉、微波炉、电炉和其他传统炉具,需要特别注意使用方法。

1.3.1 使用之前的注意事项

(1) 应使用质量好的专用插座,插座接触不良会导致烧机或电磁炉无法正常工作。电磁炉功率很大,一定要用安全性高的插座,使用1300W的电磁炉,插座额定电流不低于10A,1600W以上的电磁炉不低于15A。

(2) 放置要平。放置电磁炉的桌面要平整,特别是在餐桌上吃火锅时更应注意。如果桌面不平,让电磁炉一脚悬空,锅具的重力会迫使炉体强行变形甚至损坏。另外,桌面倾斜也容易使锅具滑出而发生危险。

(3) 锅具忌过重。电磁炉不同于砖或铁等材料结构建造的炉具,其承载重量是有限的,一般连锅具带食物不应超过5kg。





- (4) 最好选用铁磁性材料制作的锅具,如铁锅、不锈钢锅、搪瓷锅。
- (5) 在插头、电线损坏或电源插头未牢固地插入插座时,切勿使用电磁炉。
- (6) 切勿弯曲、捆扎电线或对其施力过度,这会引起损坏。
- (7) 切勿使任何障碍物附在电磁炉插头或电源插座上。
- (8) 切勿将插头插入已插有几个其他电器装置的插座,电流不得超出插座的极限。
- (9) 切勿在可能受潮或靠近火焰的地方使用电磁炉。
- (10) 电磁炉在放置了一段时间后,若重新使用,应先通电 10min,使电磁炉内部电子元件稳定后,再开机进行功能操作。

1.3.2 使用时的注意事项

- (1) 使用时锅具要放置在电磁炉中央,并且锅底保证有一定的平面与电磁炉充分接触。
- (2) 切勿阻塞吸气口或排气口、避免炉内超温。
- (3) 切勿让儿童自行使用电磁炉。
- (4) 切勿对空锅加热或加热过度。
- (5) 切勿将诸如刀、叉、勺子、锅盖与铝箔等金属物品放置在顶板上,因为它们会受热。
- (6) 切勿在盛放锅具的状态下搬运电磁炉。
- (7) 切勿在四周空间不足的地方使用电磁炉,应使电磁炉的前部与左右两侧保持干净。
- (8) 切勿使金属丝和异物进入吸气或排气口的缝隙内。
- (9) 切勿使物品跌落在顶板上。如表面出现裂纹,应立即关掉电源,拔出插头并送往修理。
- (10) 在电磁炉加热至高温时,如果瞬间功率忽大忽小,则容易损坏电磁炉机板,所以要尽量避免将锅具拿起再放下。

1.3.3 使用之后的注意事项

- (1) 使用完毕,要把功率按钮先调到最小位置,然后关闭电源,再取下铁锅。炒菜锅在使用后不要置于炉面上,避免下次使用时难以启动。
- (2) 烹调结束,锅具产生的高温热量会传导至电磁炉顶板,切勿立即触摸该顶板。
- (3) 切勿用拉扯电线的方法拔出插头。
- (4) 在确认不用电磁炉时,切勿使电源线持续处于接通状态。

1.4 电磁炉的维护

1.4.1 电源要求

- (1) 使用电磁炉必须使用各项技术指标符合标准带地线的三孔插座(最好选用有



CCC 标志的产品), 绝对不可自行换用没有地线的两孔插座, 因为两孔插座插头插上后易松动、不牢固且不符合国家标准, 这样易产生瞬时打火, 电流增大, 较危险。

(2) 插座不要位于电磁炉的正上方, 防止热量上升烧烫电源。

(3) 若有易使电流发生骤变且较为频繁的电器, 如电焊机、冲击钻、电锤或其他高功率用电器, 如冰箱、洗衣机、热水器等与电磁炉同时使用, 则较易损坏电磁炉, 应引起注意, 最好使用带有过流保护装置的插线板或选用稳定电源。最好不同时使用或尽量不在电磁炉工作的同时开关其他用电器, 以免损坏电磁炉。

1.4.2 电磁炉的散热

电磁炉工作时机体内部存有一定的温度, 为使电磁炉发挥更好的作用, 并正常工作, 延长其使用寿命, 这部分热量要及时地排放出去, 所以尽量使电磁炉放置的位置有利于空气流通及散热, 而且不要遮挡住电磁炉的进风口和出风口。

1.4.3 电磁炉的清洗

(1) 擦洗前请先拔掉电源线。

(2) 电磁炉同其他电器一样, 在使用中要注意防水防潮, 并避免接触有害液体。不能用溶剂、汽油来清洗炉面或炉体。另外, 也不要金属刷、纱布等较硬的工具来擦拭炉面上的油迹污垢。正在使用或刚使用结束的炉面不要马上用冷水擦。

(3) 面板脏时或油污导致变色时, 请用去污粉、牙膏或汽车车蜡擦磨, 再用毛巾擦干净。机体和控制面板脏时以柔软的湿抹布擦拭, 不易擦拭的油污, 可用中性洗洁剂擦拭后, 再用柔软的湿抹布擦拭至不留残渣。

(4) 且勿直接用水冲洗或浸入水中刷洗。

(5) 经常保持机体的清洁, 以免蟑螂、昆虫等进入炉内, 造成机体失灵。

(6) 吸气/排气罩可拆卸后用水直接清洗, 或用棉花棒将灰尘除去, 也可用牙刷蘸少许清洁剂清除。

1.4.4 出现意外情况时的处理

如果使用电磁炉的过程中发现不正常停机或报警等异常情况, 一定要马上停止使用, 及时与厂家维修部进行联系和咨询, 如确定有问题, 请专业维修人员进行处理, 千万不可自行拆卸。

1.4.5 电磁炉的收藏

在长时间不使用电磁炉时, 首先要清洗干净、晾干机体后收藏起来; 不要放在潮湿环境中保存, 要放于干燥处。包装内尽量放一些干燥剂和蟑螂药, 避免挤压, 以备再用。



第 2 章

电磁炉的结构及元器件介绍

2.1 电磁炉的结构

电磁炉的总体结构见图 2-1。电磁炉主要由两大部分构成，即电子线路部分和结构性包装部分。

(1) 电子线路部分包括功率板、控制面板、显示板、线圈盘及热敏电阻组件、风机组件等。

(2) 结构性包装部分包括瓷板、塑胶上下盖、风扇叶、风扇支架、电源线、说明书、功率贴纸、操作胶片、合格证、塑胶袋、防震泡沫、彩盒、条码、卡通箱。

2.2 电阻器

电阻器是组成电磁炉电路的主要元件。电阻器按其结构一般可分为固定电阻器、可变电阻器、敏感电阻器三大类。在电磁炉电路中，常用的电阻器有固定电阻器、压敏电阻器、热敏电阻器、电位器等。

2.2.1 固定电阻器

固定电阻器通常简称为电阻，是一种最基本的电子元件。固定电阻器根据制作时所采用的电阻材料不同，可分为金属膜电阻器、碳膜电阻器、绕线式电阻器和表面贴片式电阻器。固定电阻器的外形及图形符号如图 2-2 所示。

2.2.2 压敏电阻器

压敏电阻器的电阻率随电压变化而改变，具有双向电流电压特性，当电压超过压敏电压时，电阻器呈导通状态，用以限制电压增加，从而保护电路中的其他元件。压敏电阻器主要用于开关电源、集成电路及电子线路，用来抑制浪涌电流、过电压保护等。常常在电磁炉的交流进线电源中被采用。压敏电阻器的外形及图形符号见图 2-3。

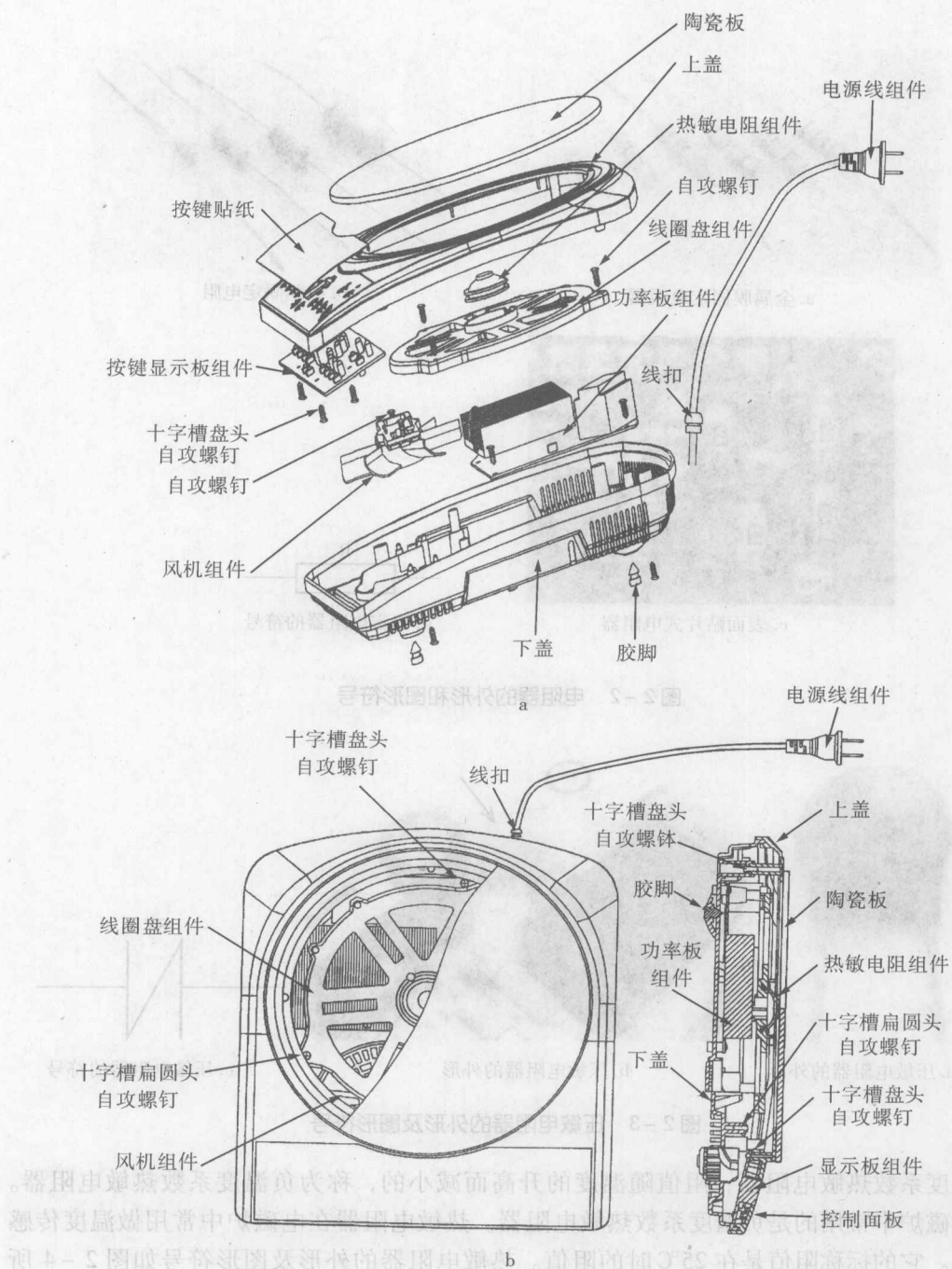


图 2-1 电磁炉的总体结构

2.2.3 热敏电阻器

热敏电阻器的阻值随外界温度的变化而变化。阻值随温度的升高而增大的，称为

