

格兰仕实用丛书

EIBOLU SHIYONG
(附: 微波美食388例) ZHINAN

FU : WEIBO MEISHI 388 LI

微波炉 使用指南

(第二版)

主 编 / 梁庆德

副主编 / 梁昭贤



.54

上海大学出版社

格兰仕实用丛书

微波炉使用指南

(附：微波美食 388 例)

(第二版)

主 编：梁庆德

副主编：梁昭贤

编 委：俞尧昌 吕海军

余 萍 纪 磊

南方医科大学图书馆



AA454568



上海大学出版社

· 上 海 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

微波炉使用指南 / 梁庆德编. —上海: 上海大学出版社, 2001. 5 (2001. 8 重印)

ISBN 7-81058-172-4

I. 微... II. 梁... III. 日用电气器具—微波加热设备—基本知识 IV. TM925.54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 24834 号

上海大学出版社出版、发行

(上海市延长路 149 号 邮政编码 200072)

江苏省句容市排印厂印刷 新华书店经销

开本 787×1092 1/32 印张 5 字数 160 千字

2001 年 5 月第 1 版 2001 年 8 月第 3 次印刷

定价: 8.80 元

前 言

在传统的烹饪技法中,对食物的加热从来就没有离开过明火。明火烹饪有它的优点,也有它的不足,譬如加热过程中产生的油烟往往易导致致癌物质,增加患肺癌的比率,另外,加热还会引起环境温度的升高,明火产生的高温容易造成食物原有营养成分的损失等等。微波炉的出现,克服了传统烹饪中明火加热的一系列不足。自 20 世纪 70 年代起,微波炉以其节能、省时、方便、卫生等优点,在许多国家得到普及,成为厨房中的宠儿。在工业发达国家,微波炉已成为家庭必不可少的厨房烹饪器具,普及率逐年提高,如今,美国、日本等国已达 90% 以上。

80 年代中期,我国开始研制生产微波炉,从而微波炉开始走近人们的生活。近年来,随着我国经济的不断发展,人民生活水平的不断提高,加上我国微波炉的龙头生产企业“格兰仕”实现了规模化生产而使成本降低,及其秉承的薄利多销,微波炉作为一种新型的家用电器进入了平常百姓家,成为家庭的必备电器。由于微波炉普及时间短,加上传统烹饪习惯的影响,对我国大部分普通家庭来说,大多数人对微波炉的操作还不熟悉,还没有充分认识到微波炉的优点,也没有充分发挥出微波炉的作用。基于以上原因,本书在 1998 年出版的《微波炉使用指南》的基础上进行了修订,从微波炉的基础知识、微波炉的使用和烹饪技巧着手,对微波炉作一较为全面的介绍,并对近几年微波炉行业新的发展及新的技术作了补充介绍。我们希望通过本书,使广大微波炉消费者对微波炉有更深的认识和了解,我们也希望通过

微波炉知识的传播,能有更多的消费者认识、接受微波炉,分享微波炉给人们带来的方便快捷。

本书附有“微波美食 388 例”,拥有了本书,就等于请了一位指导微波炉使用的好帮手。

在本书的编写过程中,我们得到了广东格兰仕企业(集团)公司的大力支持。书中的产品操作介绍均以格兰仕目前市场上最畅销的产品为例,我们力图在格兰仕公司的支持下用“步骤”和“说明”等向大家介绍微波炉的使用及操作,使大家能了解微波炉,并熟练地掌握它。

值得一提的是,广东格兰仕企业(集团)公司为普及推广微波炉知识,花巨资与国内一些著名的 IT 公司开办了“微波美食家”网站(网址: <http://www.mwf.com.cn>),有兴趣的读者,可以上网查询,以了解更多的微波美食知识。

由于受时间及水平的限制,书中难免存有疏漏,敬请广大读者批评指正。

编 者

2001 年 4 月

目 录

一、微波炉的基础知识及选购	(1)
1. 微波炉的发展概况	(1)
2. 微波炉的基本结构和工作原理	(2)
3. 微波炉的主要用途	(4)
4. 微波炉的主要特点	(5)
5. 微波是怎样加热食品的	(6)
6. 使用微波炉对人体有何影响	(7)
7. 微波炉技术的新发展	(7)
8. 微波炉的分类和比较	(9)
9. 选购时应考虑的几个方面	(11)
10. 外观质量和内在质量的鉴别	(13)
11. 微波炉使用什么器皿较合适	(16)
12. 选购微波炉的几个误区	(18)
二、微波炉的使用及烹饪技巧	(20)
1. 微波炉的安置	(20)
2. 微波炉上的英文标记识别	(20)
3. 微波炉的加热效果	(22)
4. 使用微波炉应注意哪些安全事项	(23)
5. 格兰仕微波炉典型操作方法示例	(25)

6. 微波加热与常规加热的差异	(37)
7. 微波烹饪与常规烹饪的差异	(37)
8. 微波对各种烹饪原料的作用	(38)
9. 微波烹饪的功率和时间的确定	(40)
10. 微波烹饪的技巧	(42)
11. 微波烹饪的诀窍	(43)
12. 微波食品	(45)
13. 迅速解冻惟有微波炉	(46)
14. 再加热,应注意什么	(46)
15. 巧除微波炉内的异味	(47)
16. 巧用微波炉贮存新鲜蔬菜	(47)
17. 如何借鉴一般烹饪方法进行微波烹饪	(48)
18. 健康卫士——微波炉	(48)
附: 微波美食 388 例	(49)
一、肉类	(49)
二、海鲜水产类	(67)
三、禽蛋类	(83)
四、蔬菜、豆类	(96)
五、汤类	(107)
六、点心、甜食、饭、面、粥类	(123)

一、微波炉的基础知识及选购

1. 微波炉的发展概况

微波炉已有 50 多年的发展历史。时至今日,微波炉已实现了高度工业化规模生产。主要生产国为日本、韩国及欧洲的一些发达国家。我国自 80 年代开始生产微波炉。发展至今,已具有相当的生产能力,仅格兰仕一家,就已形成了年产 1200 万台的生产能力,成为全球最大的专业化微波炉生产制造中心。

以广东格兰仕企业(集团)公司为代表的国内微波炉企业,引进国外最先进的生产技术,采用国际上最先进、质量最好的零部件和原材料,依靠大批著名的微波炉技术、管理专家,根据市场特点,在消化国际先进技术的基础上,成功地创出了世界的微波炉著名品牌。同时,在国内市场上,广东格兰仕企业(集团)公司首创文化营销,在全国一百多家媒体开办微波炉知识窗,开展微波美食教育,并通过规模扩大形成的规模优势、成本优势使微波炉产品由奢侈品走入平常百姓家。目前,在国内微波炉市场中,国产品牌已完全占据了主导地位。据有关资料统计,仅格兰仕一家,在国内市场就占有了高达七八成的市场份额,改变了 1996 年前外资、合资品牌占主导的情况。近年来,国内微波炉企业在不断加强自身实力的同时,开始致力于开拓海外市场。在国际市场上,以广东格兰仕企业(集团)公司为代表的国内微波炉企业也表现出了强有力的竞争实力。目前,广东格兰仕企业(集团)公司已在全球设立了六个分支机构和一个研究中心,先后通过了 ISO 9001 国际质量体系、美国 UL、德国 GS、欧共体 CE 等认证,以及挪威、南非等多国质量认证,使国产微波炉开始远销全球一百多个国家和地区,实现了全球市场占有率突破 30%,并连续数年蝉联世界微波炉市场占有率和销量的双项桂冠,成为“世界微波炉市场第一品牌”,以及中国家电行业中单项产品出口量最大的家电产品。中国微波炉企业也获得了行业内外的一致认可。

2. 微波炉的基本结构和工作原理

微波炉的基本外形和构造如图 1 所示。微波炉由炉腔、炉门、电气电路等几部分构成。

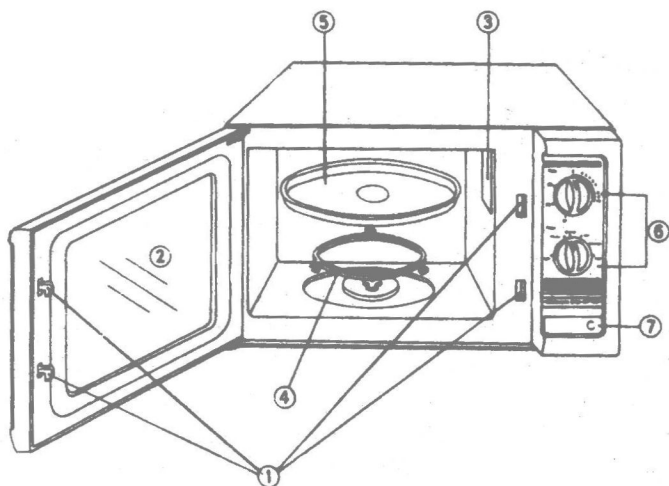


图 1 微波炉的基本外形和构造

- ①门安全联锁开关 —— 确保炉门打开,微波炉不能工作,炉门关上,微波炉才能工作;
- ②视视窗 —— 有金属屏蔽层,可透过网孔观察食物的烹饪情况;
- ③通风口 —— 确保烹饪时通风良好;
- ④转盘支承 —— 带动玻璃转盘转动;
- ⑤玻璃转盘 —— 装好食物的容器放在转盘上,加热时转盘转动,使食物烹饪均匀;
- ⑥控制板 —— 控制各档烹饪;
- ⑦炉门开关 —— 按此开关,炉门打开。

(1) 炉腔。炉腔是一个微波谐振腔,是把微波能变为热能对食品进行加热的空间。为了使炉腔内的食物均匀加热,微波炉炉腔内设有专门的装置。最初生产的微波炉是在炉腔顶部装有金属扇页,即微波搅拌器,以干扰微波

在炉腔中的传播,从而使食物加热更加均匀。目前,则是在微波炉的炉腔底部装一只由微型电机带动的玻璃转盘,把被加热食品放在转盘上与转盘一起绕电机轴旋转,使其与炉内的高频电磁场作相对运动,来达到炉内食品均匀加热的目的。格兰仕公司独创的自动升降型转盘,使得加热更均匀,烹饪效果更理想。

(2) 炉门。炉门是食品的进出口,也是微波炉炉腔的重要组成部分。对它要求很高,即要求从门外可以观察到炉腔内食品加热的情况,又不能让微波泄漏出来。炉门由金属框架和玻璃观察窗组成。观察窗的玻璃夹层中有一层金属微孔网,既可透过它看到食品,又可防止微波泄漏。由于玻璃夹层中的金属网的网孔大小是经过精密计算的,所以完全可以阻挡微波的穿透。

为了防止微波的泄漏,微波炉的开关系统由多重安全联锁微动开关装置组成。炉门没有关好,就不能使微波炉工作,微波炉不工作,也就谈不上有微波泄漏的问题了。

为了防止在微波炉炉门关上后微波从炉门与腔体之间的缝隙中泄漏出来,在微波炉的炉门四周安有抗流槽结构,或装有能吸收微波的材料,如由硅橡胶做的门封条,能将可能泄漏的少量微波吸收掉。抗流槽是在门内设置的一条异型槽结构,它具有引导微波反转相位的作用。在抗流槽入口处,微波会被它逆向的反射波抵销,这样微波就不会泄漏了。

由于门封条容易破损或老化而造成防泄作用降低,因此现在大多数微波炉均采用抗流槽结构来防止微波泄漏,很少采用硅橡胶门封条。抗流槽结构是从微波辐射的原理上得到的防止微波泄漏的稳定可靠的方法。格兰仕微波炉所采用的就是国际上最先进的抗流槽结构和生产工艺,加上其开发研制的多重防微波泄漏技术,使微波泄漏控制技术达到国际先进水平。

(3) 电气电路。电气电路分低压电路、控制电路和高压电路三部分。

高压变压器次级绕组之后的电路为高压电路,主要包括磁控管、高压电容器、高压变压器、高压二极管。

(4) 磁控管。磁控管是微波炉的心脏,微波能就是由它产生并发射出来的。磁控管工作时需要很高的脉动直流阳极电压和约 3~4V 的阴极电压。由高压变压器及高压电容器、高压二极管构成的倍压整流电路为磁控管提供了满足上述要求的工作电压。

高压变压器初级绕组之前至微波炉电源入口之间的电路为低压电路(也包括了控制电路),主要包括保险管、热断路器保护开关、联锁微动开关、

照明灯、定时器及功率分配器开关、转盘电机、风扇电机等。

(5) 定时器。微波炉一般有两种定时方式,即机械式定时和电脑定时。基本功能是选择设定工作时间,设定时间过后,定时器自动切断微波炉主电路。

(6) 功率分配器。功率分配器用来调节磁控管的平均工作时间(即磁控管断续工作时,“工作”、“停止”时间的比例),从而达到调节微波炉平均输出功率的目的。机械控制式一般有3~6个刻度档位,而电脑控制式微波炉可有10个调整档位。

(7) 联锁微动开关。联锁微动开关是微波炉的一组重要安全装置。它有多重联锁作用,均通过炉门的开门按键或炉门把手上的开门按键加以控制。当炉门未关闭好或炉门打开时,断开电路,使微波炉停止工作。

(8) 热断路器。热断路器是用来监控磁控管或炉腔工作温度的元件。当工作温度超过某一限值时,热断路器会立即切断电源,使微波炉停止工作。

3. 微波炉的主要用途

(1) 食物烹饪——利用微波炉进行食物烹饪既方便又快捷。在烹饪过程中,微波以每秒24.5亿次的频率使食物中的极性分子(如水分子)震荡摩擦,产生分子热。同时,用微波炉加热不通过器皿等中间介质传递热量和耗散部分热量,且在微波能达到的食物的深度范围内,表里同时受热,因此烹饪时间明显缩短,烹饪速度快。例如蒸一只鸡或烤一只鸭只需8分钟左右。

(2) 食物解冻——冷冻的食物很难在较短时间内解冻,人们对此往往感到十分麻烦。微波炉能够很好解决这一问题。自然解冻的过程是由表及里进行的,速度慢。利用微波炉解冻,可在微波所能达到的深度范围内表里同时受热解冻,速度快。微波炉从设计上保证了在解冻档解冻时,能最大限度地限制微生物的繁殖,最大限度地保持食物原有的新鲜品味。

(3) 食物二次加热——这是一般消费者使用微波炉感到最实惠、最方便之处。对熟食、剩饭、方便食品、微波炉专用食品等进行再加热,只需几分钟或几十秒,且保持原汁原味,加热时无须对食物进行搅拌,所以还能保持食物的原有形态。

对于家里有老人、孩子的双职工,有了微波炉就可免去他们吃午饭不方便的担忧了。您可以事先将饭菜做好放在冰箱里,到时他们只需取出并放

进微波炉加热几分钟即可食用。

(4) 食物干燥、脱水 —— 可利用微波炉加热食物能大量蒸发水分的原理,对某些食物进行干燥或脱水处理,以达到防霉变或长期保存的目的。

(5) 食物保鲜 —— 对于剩饭剩菜,为防变质可同盛放的器皿一起放入微波炉加热,冷却后再放入冰箱保存,这样可相对增加保鲜保质的时间。

(6) 灭菌消毒 —— 试验表明,一定强度的微波能可以在 1 分钟内杀灭所有大肠杆菌,6 分钟内杀灭沙门氏菌、志贺氏菌、葡萄球菌等。当然,使用微波炉进行灭菌消毒,还难达到医学标准的灭菌消毒程度,但用于一般家庭的灭菌消毒处理还是具有较好效果的。

顺便说明,利用微波炉进行灭菌消毒,掌握好方法要领是很重要的。如对餐具消毒,应将其浸泡在水中或包裹在湿毛巾中进行;如对书籍文件消毒,最好在炉腔中同时放一杯水,且严格掌握加热时间,防止纸张焦黄;又如对衣物消毒,应在衣物上撒点水,既可提高消毒效果,又可防止衣物烧焦。

4. 微波炉的主要特点

(1) 烹饪速度快 —— 微波炉烹饪食物速度快,节省时间。据试验表明,微波炉烹饪比普通电灶烹饪平均节省时间约 60%,比煤气灶烹饪平均节省时间约 55%。

(2) 食物的养分损失少 —— 由于微波炉烹饪时间短,维生素 C、维生素 B 的损失要比其他烹饪方法少得多,且矿物质、氨基酸的存有率也比其他烹饪方法高得多。以格兰仕为代表的品牌微波炉烹饪时几乎不失营养成分。

(3) 无油烟 —— 相对于煤炉、煤气灶而言,微波炉工作时不会产生附带的烟尘和未完全燃烧的有害气体;另外,微波炉烹饪时对油脂类物质的加热温度比传统烹饪方法中炒、煎、炸等的加热温度低,油脂挥发很少,可以保持厨房的清洁卫生,对于住房紧张的国内消费者来说,即使将微波炉安放在卧室或客厅内也无妨。

微波炉的无油烟特性,使它与传统烹饪方式相比,更具安全性。近年来的医学研究证实,烹饪过程中产生的油锅烟雾,会引起肺部疾患。据调查,经常处在油烟腾腾的厨房中的主妇们,患癌的危险性比不受油烟熏者高 60%。据资料统计,中国非吸烟妇女比西方吸烟妇女的癌症患病率高 40 倍左右,究其原因,在于传统明火烹饪过程中高温所产生的油污,无法被人体分解所致。一般居民家中都是采用高温煎炒,在锅中油烧热到 270~280℃

时进行炒菜。有人发现油烟凝聚物具有致癌突变能力,尽管一些植物油本身并无突变性,但它在加热过程中会产生新的化学物质。如菜油中含有较多的亚麻酸、亚油酸等不饱和脂肪酸,当油温升高到 60°C 时就开始氧化,升到 130°C 氧化物开始分解,形成多种化合物,这些化合物中有些是致癌物,油温越高,不饱和脂肪酸含量越多,氧化物的分解就越快,使人体患癌的可能性也就越大。而微波炉的无油烟则避免了油烟致癌的隐患。

(4) 可直接使用餐具烹饪 —— 微波对由非金属类材料制成的餐具没有加热作用,因此盛放在适合于微波炉使用的餐具中的食物可以直接放入微波炉中烹饪,加热后取出可直接上餐桌。带包装的微波炉专用食品,可直接放入微波炉中加热,既方便又卫生。

(5) 二次加热效果好 —— 对已做好的菜肴再加热,更能体现出微波炉的实惠与方便。由于微波炉加热时间短,可保持菜肴原有的新鲜、美味和色彩,且不用搅拌,能保持菜肴原有的形态。

(6) 解冻速度快 —— 可在较短的时间里解冻食物,而不失食物的原有鲜味。

(7) 有一定的灭菌消毒作用 —— 利用微波的致热(干燥)原理进行灭菌消毒,是目前较有效的手段之一。微波灭菌消毒没有化学灭菌消毒附带的副作用,所用时间短,灭菌消毒效果好。

(8) 节能省电 —— 微波炉加热时间短,使食物内外同时受热,不用经过盛放食物的器皿进行热传导,也就减少了中间环节的热损耗。据试验,用微波炉烹饪平均可节电 $55\% \sim 77\%$ 。

(9) 无明火,使用安全 —— 微波炉工作时仅是电能、电磁能、热能之间的快速转换,且所有这些过程均在炉腔及电路中进行,无明火,无废弃物污染,比其他厨房烹饪器具更安全可靠。

5. 微波是怎样加热食品的

在你关上微波炉的门开始烹饪美味菜肴的片刻,或者握着咖啡杯的手柄品尝着刚从微波炉中取出来的浓香四溢的咖啡时,你可曾想到过这样的问题:微波,这个看不见摸不着的东西究竟是怎样使食品加热的呢?

这里我们先来了解一下水和食物的组成。其实,组成水和食物的分子基本上都是极性的,平时这些分子的排列处于杂乱无章的状态,分子的极性相互抵销,物质的总体呈电中性,因此我们感觉不到这些物质电的存在。

但如果这些物质受外加电场的作用,部分极性分子将沿着外电场作用方向旋转而趋于规则排列。

在微波炉中,磁控管辐射出频率为 2450 兆赫 (MHz) 的微波,在炉腔内形成一个微波能量场,这个微波能量场以每秒 24.5 亿次的速度不断地改变正负极性,使食品中大量的带极性的水分子随着正负极性的改变而高频地改变方向,在高速运动的过程中,分子之间就会相互产生剧烈的碰撞摩擦而产生热量,于是电磁能就转化为热能,这就是微波炉的加热原理。更简单地讲,微波加热原理实质上就是人们常说的摩擦起热。

6. 使用微波炉对人体有何影响

随着家用微波炉的普及,许多用户对使用微波炉不放心,使用微波炉对人体有影响吗?

微波是电磁波的一种,家用微波炉使用的频率是 2450 兆赫,这种微波不能透过人体去伤害内部的器官和组织。另外,科学家经研究后发现,从微波炉中泄漏出来的微波在空间传播时,它的衰减程度和离微波炉的距离平方大致成反比关系。也就是说,假如在微波炉门处每平方厘米的泄漏有 10 毫瓦 (mW) 的话,那末在 1 米以外的空间就只有 0.001 毫瓦的强度了。何况微波炉门的实际泄漏量远远低于这个数值,国际标准严格规定微波炉泄漏的微波量不得大于每平方厘米 5 毫瓦。

值得一提的是国产格兰仕微波炉。格兰仕企业(集团)公司开发研制出的最新全防泄漏技术和具国际领先水平的多重防微波泄漏技术,使其产品的微波泄漏量严格控制在 0.1 毫瓦以下,比某些进口微波炉的指标低得多。

因此,使用微波炉对人体没有不良影响。以世界上微波炉普及率最高的美国来说,微波炉进入家庭已有数十年,80% 以上的家庭在使用,但迄今为止,还没有一例因微波泄漏而引起对人体的伤害的事件发生过。

7. 微波炉技术的新发展

(1) 球体微波技术。球体微波技术是广东格兰仕企业(集团)公司在 1995 年开发研制成功的,经过两年多的摸索和实践,这一技术已日趋成熟,并于 1997 年公布于世。这项技术已应用于格兰仕微波炉中,其技术水平已处于国际领先地位。

传统的微波技术是几个不同相位的束射波通过反射碰撞实现对食品的

加热,其均匀性和热效率虽然已达到国际标准,但仍有缺陷。现在格兰仕微波炉球体微波的发射系统是无数个不同相位和不同时间的束射波,构成了球体微波,每一束射波以相当于光速,即每秒 30 万千米的速度传播,在很小的炉腔内运行,再经过无数次的反射,因此会产生无数个新的、再新的球体微波,这使得微波炉的加热更加均匀,更加迅速,更加省电,热效率更高。目前,山东济南产品质量监督检验所对市场上销售的十几个品牌进行了性能调查,其结果表明:球体微波的热效率最高,排名第一。

(2) 多重防微波泄漏技术。这项技术是格兰仕企业(集团)公司在 1996 年初与日、意、德、美、法等多国微波技术专家联合研制成功的,它采用了特殊材料,以及特殊门结构、特殊开关系统、特殊的网板孔等。

这项专有技术的应用使格兰仕微波炉的微波泄漏量严格控制在每平方厘米 0.1 毫瓦以下,不足一支日光灯管的微波泄漏量。该项技术被国际著名微波炉技术专家称为“微波绿色革命”。微波泄漏一直是消费者最为担心的问题,这一项高新技术的研制成功,使得消费者在使用格兰仕微波炉过程中更无须担心。

(3) 磁控管延寿技术。微波炉的心脏——磁控管是最关键的元器件之一,它的寿命决定了微波炉的寿命。磁控管延寿技术是格兰仕推出的一项新的专有技术,这项技术和“球体微波技术”、“多重防微波泄漏技术”被技术界并称为“格兰仕技术三兄弟”。

这项技术的应用大大延长了磁控管的使用寿命,从而使整机的使用性能和寿命都大幅度提高,被誉为“微波炉长命丹”。它使得价格昂贵的进口磁控管寿命比原来的设计有了极大的提高。这几项专有技术的应用使得格兰仕微波炉成了“高科技微波炉”的代名词。

(4) 热风对流技术。这是格兰仕新近研究出来的专利技术,这一技术的应用,有效地解决了食物烧烤过程中所产生的生熟不均、冷热不匀的问题。在传统的烧烤技术中,一般通过石英管加热所形成的热量辐射来对食物进行加热烧烤,而热风对流技术,则通过发热管工作时的热量径流实现热空气向炉腔内的向下径流和冷空气的向上径流,从而实现冷热空气的循环流动而达到了最佳的烧烤效果。

(5) 多系统动态高智能感应技术。微波炉工作一般是通过人工来设定时间和火力的大小的,而多系统动态高智能感应技术,则通过高灵敏度的温度和湿度感应器来自动控制时间和火力的大小。食物在加热过程

中,随着食物温度的升高会出现水蒸气,湿度感应器则通过对水蒸气的感应自动设立好食物加热的火力与时间。另一方面,食物温度不同,其所发出的红外线也不同,温度感应器则对食物加热过程中所发出的红外线进行感应,从而设定好时间与火力。多系统动态高智能感应技术的运用,以全智能化的操作解决了微波炉使用过程中的人工设定与摸索,使微波炉操作更方便,更简单。格兰仕的温控王系列产品就采用了这种多系统动态高智能感应技术。

(6) 遥控遥感技术。遥控遥感技术是运用在微波炉上的一项高新技术,这项技术的运用,使消费者在其他房间从事其他工作时能通过此项技术实现对微波炉的操作,解决了微波炉操作过程中的人机分离问题。

(7) 超级多重抗菌技术。这项技术是世界上最先进的金属表面热磁化处理技术,使微波炉炉腔表面产生超级多重抗菌功能。这一功能的运用,在某种程度上使微波炉更加安全,更加清洁卫生。微波炉行业的一些名牌企业,如日本松下、广东格兰仕均已推出了抗菌型微波炉。

(8) 最新全防泄漏技术。这一技术是格兰仕美国微波炉研究中心经多位微波炉技术专家研究开发的。目前,格兰仕生产的各款微波炉均已使用了此项先进技术,这一技术使格兰仕在全球微波炉行业的防泄漏水平均处于领先地位。

此外,在微波炉技术方面,还有多重安全保障技术、等离子电弧喷涂技术、微波增强补偿技术、超级磁化技术、高分子材料增强技术、高分子抗磁复合材料技术、超级抗流技术、大屏幕电子菜单超级智能技术、全不锈钢高级智能技术等多项先进技术,这些技术,都已全面武装到格兰仕的各系列微波炉中,使消费者能尽享高科技带来的安全、智能及环保。

8. 微波炉的分类和比较

(1) 机电控制式和电脑控制式微波炉。机电控制式微波炉,是指微波炉的时间控制和功率调节是由电动定时器和一套齿条凸轮机构(常称一体化机构)完成的。外观特征是在其正面右侧面板上有两个旋钮:一个是定时器控制旋钮,通过它可以在几十秒至几十分钟范围内设定工作时间;另一个是功率分配器旋钮,用它可以调节微波炉的平均输出功率,一般有3~5个档位,如高、中高、中、解冻、低等(在输出功率的15%~100%之间调节)。实际上,它是通过调节微波炉的心脏——磁控管“通”、“断”的时间比来控制

制其平均输出功率的。

机电控制式微波炉的特点是：控制结构简单，成本低，易维修，故障率低，操作简便直接。但时间控制精度稍差，一般误差为每小时 2~3 分钟。尤其是最常用的 1~2 分钟这一时间段的设定精度不高。顺便提一下，为避免这一不足，在设定较短时间时，应先将旋钮顺时针旋过一些，再逆时针旋转到指定位置。

电脑控制式微波炉是指微波炉的时间控制和功率调节以及其他方面的控制是由一套电子集成电路构成的控制器(俗称“电脑”)完成的，外观特征是控制面板上一般无旋钮，而有一些轻触按键和一个显示窗。这种微波炉可以方便而精确地设定几秒至几个小时的时间，平均输出功率在 15%~100% 范围内分 10 档调节。

电脑控制式微波炉的特点是：控制技术难度大，成本高；故障率虽不很高，可一旦出现故障则维修成本较高；时间和功率的控制精度高，并可通过显示窗监视微波炉的工作状态。这种微波炉的操作比较复杂，需熟记一些特定的操作程序，而且不同产品的操作程序也不一样。另外，借助“电脑”的优势，这种微波炉一般还有许多辅助的控制功能，如时钟、预定时间启动、常用烹饪程序预存等。

电脑控制式微波炉的控制技术也在不断发展，已开发出模糊控制型和“傻瓜”型产品，从而提高了烹饪效果和使用的方便性。

上述机电控制式和电脑控制式微波炉，除控制器结构不同外，其他方面没有多大的区别。

(2) 单一微波炉、烧烤型微波炉和多功能组合微波炉。单一微波炉是指仅利用微波加热一种功能的微波炉；烧烤型微波炉是在微波加热的基础上，兼具有烧烤功能，使微波炉可加热可烧烤。以上两种产品，是目前市场上的主流产品。多功能组合微波炉，是目前世界上最新型的微波炉。格兰仕新近推出的抽油烟机与微波炉组合成一体环保型抽油烟微波炉，运用内循环过滤技术，实现了油烟分离，也解决了油烟对空气的污染问题，是真正的无污染环保健康型微波炉组合机。同时，它也使现代家庭的厨房空间得到了充分的利用，尽显居家大方豪华本色。

(3) 其他特点与功能的差别。在众多品种的微波炉中还存在许多“微观”上的差别。如上面描述过的显示器件的差别、开门方式的差别、炉腔材料的不同以及外观造型的不同等。这些差别和不同，有的是缘于不同的民