



解密夏日清凉密码

□ 本刊记者/王向龙/文 部分资料提供：中国家电研究院 苏涛 窦玮

进入5月，气温逐渐升高，很多家庭也开始步入“纳凉”模式。

从最初的扇子，到后来的电风扇，再到近年来逐步普及的各式空调，既标志着纳凉产品的变化历程，也是人们生活变迁的岁月留痕。

轻摇罗扇取清风

扇子，在我国有着上千年的历史。长期以来，扇子是伴随人们度过炎热盛夏的必备之物。在老北京有这样的俗语：“扇子有风，拿在手中。有人来借，等到秋冬。”客观地描绘了当时扇子的重要日常功用。

其实，扇子最初的功能并不是取凉，而是一种装饰品，主要材料是竹、木、象牙、玳瑁、翡翠、飞禽翎毛等，造型优美，构造精制。

在周代，王和后的车子都有“扇”，用来遮蔽风尘，名为“障扇”。后来在皇帝和高官出行的仪

仗中，都有大障扇，以显示其威风。据《古今注》记载，我国最早的扇子是殷代用雉尾制作的长柄扇，那并不是用来拂凉的，而是一种仪仗饰物，为帝王障尘蔽日。

到汉代以后，扇子普遍用来取凉，形式也逐渐增多，包括了羽扇、团扇、折扇、芭蕉扇、竹扇、蒲扇和麦杆扇等。因南北地区不同，使用者的身份各异，以及男女性别差异，使用的扇子也不相同。周昭王聚丹鹤毛羽为扇以示尊贵，诸葛亮摇着被人视为智慧象征的羽毛扇，古时大家闺秀喜用刺绣、描绘的团扇、绢扇，百姓则更爱实用、结实的蒲扇、折扇等……



古代，用于取凉的扇子，在我国不同地区有不同的名称，其起源与竹子和羽毛有着密切关系。



竹扇、羽扇

竹扇大约是古人从竹编开合生风受到启示后制作而成，羽扇则是人们看到鸟儿扑翅生风，用鸟羽制作而成。竹扇和羽扇出现后，一直沿用不衰，形状、质地、构造不断变化。至汉代时，竹扇有方形、圆形和六角形的。

羽扇，汉末盛行于江东，为雅士所喜爱，“羽扇纶巾”便成了名士风流的一种标志，一直盛传不衰。

汉唐是扇子的发展时期，随着新原料和新技术的运用，扇子的种类、形状、工艺等不断发展变化，在竹扇、羽扇之外，又出现了纨扇、蒲葵扇、轮扇、折扇等新品种，且增添了新的功能。

轮扇

扇子用人力挥动生风，时久终会感到疲乏不支，因而古人想到如何节省人力，早在东汉时就发明了轮扇。《西京杂记》记载，“长安巧工丁缓者，做七轮扇，连七轮，大皆径丈，相连续，一人运之，满堂寒颤”。这种轮扇借助机械力，不仅风力大，而且时间久。这与手摇扇相比，是一个飞跃性的进步。

蒲葵扇

用蒲葵叶做的扇子称为蒲葵扇。蒲葵叶形似芭蕉叶，因而也称芭蕉扇。用蒲葵叶制成，价格低廉，因而成了平民常用的扇子。

宋、明两代是我国扇子发展史上一个转折时期，当团扇鼎盛之时，一种新型扇悄然而起，这就是折扇。

折扇

折扇起源于日本，北宋时传入我国。折扇兴起于明代，由于皇帝的喜爱和提倡才大行于世。折扇的扇骨多为竹制，也有用红木、檀香木或象牙等珍贵材料制作的。折扇不仅实用而且是一种艺术品——扇骨上可以雕刻，扇面上往往题字作画。名扇面也常有著名书法家的笔墨，书画并重。



纨扇

纨扇是用竹木条作框，以绢、罗、纨等丝织品为面，装上短柄而成。扇面多为圆形，又称团扇。团扇与竹扇、羽扇一样，有长柄、短柄两种。



在我国，因南北地方文化差异，扇子的种类和文化也有不同——

杭州是我国制扇名城，自古有“杭州雅扇”之说，南宋以来有不少制扇艺人

会集于此。1875年王星斋在杭城清河坊创建王星记扇庄，在选材、做工、品种等方面苦下功夫，产品包括黑纸扇、檀香扇、绢扇、白纸扇、羽毛扇、宫团扇，其中以黑纸扇和檀香扇最为著名。其扇子做工十分考究，一般的扇子都要经过糊面、折面、上色、整形等16道工序。王星记生产黑纸扇以棕竹和桑皮纸做材料，扇子既可以扇风取凉，又能遮阳蔽雨，历来有“一把扇子半把伞”的美称。

在北方，老北京旧时的街市上有专营扇子的商铺，名为扇庄或纸扇庄，主要集中在前门外打磨厂一带，那里有很多历经几百年的老字号，经销制作各种扇子。老北京的扇骨以竹为主，也有兽骨或檀香木等。讲究的扇骨由名家进行镂空，在扇骨上多刻有山水、花卉和人物。扇面多用精致的桑皮纸等制作，扇





面除印有山水、花卉、戏曲人物、脸谱以及诗文外，也有净面的，以供名家题字、题诗和作画。

大蒲扇是老北京夏日里的一幅别致的胡同风景——炎热的酷暑伏天使用扇子，不但能清热消暑，还可驱蚊。现在，北方的扇子以“京扇子”品牌为主，专注围绕中国传统扇子工艺及文化进行成扇、扇面、扇骨、扇托等相关产品制作，其成扇类产品包括折扇、蒲扇、绢扇等款式，材质以竹制、木质、复合材料为主，配以山水、花鸟、书法等绘制扇面，近年来深受消费者喜欢。

随着人们生活水平的提高，用扇子乘凉的景象在许多地方尤其是城市里已不多见。扇子作为实用品的功能正在逐渐消退，更多的人看重的是它的艺术性，并用于收藏。扇子，这一传统的工艺品正以其独特的艺术魅力焕发着新的活力。



Tips

扇子的主要款式

■ 和尚头

扇股聚头处成一圆球如和尚头，称圆头或大圆头。和尚头可全由扇股一种材料“聚成”，也可在两侧加扇钉处镶两片异质材料，如竹股镶乌木、镶象牙、镶紫檀等。

■ 集锦式

集锦式扇骨不穿在扇面里，而是夹住扇面——露在外的扇骨便起了分割扇面的作用。但是，一般并不是所有的扇骨都是露在外面的，而是每隔若干根露出一根在外，根据扇面空间分割的需要定。

■ 如意头

边骨形状似一柄如意，常用材料有乌木和黄杨，多雕刻镂空。

■ 螳螂腿

因扇股大骨的形状上较粗、下很细如螳螂腿而得名。此款较为多见，但有精粗高下之分，几乎都为竹股。

■ 细梢式

穿入扇面的骨梢尖细，露在外面的部分宽而圆转，扇骨之间不露缝隙，材质有竹、棕竹、乌木、玳瑁、象牙、兽骨和牛角等。

■ 直式方头扇

造型为一长而窄的梯形，有时两侧边并非真正直线而略内收。直式扇有一个简便之处，就是装扇面时不必太多考虑扇面的长短。



摇曳飘动送清爽

电风扇是利用电动机驱动扇叶旋转，来达到使空气加速流通的家用电器，主要用于清凉解暑和流通空气。

机械风扇起源于1830年，美国人詹姆斯·拜伦从钟表的结构中受到启发，发明了一种可以固定在天花板上，用发条驱动的机械风扇。这种风扇转动扇叶带来的徐徐凉风使人感到欣喜，但必须得不断爬上梯子上发条，非常麻烦。

1872年，法国人又研制出一种靠发条涡轮启动，用齿轮链条装置传动的机械风扇。

1880年，美国人舒乐将铁制叶片直接装在电动机上，再接上电源，叶片飞速转动，这是世界上第一台电风扇。

1882年，美国纽约克罗卡日卡齐斯发动机厂的主任技师休伊·斯卡茨·霍伊拉，改进了舒乐发明的电风扇，并将它推向市场，成为世界上第一台商品化的电风扇。

1908年，美国的埃克发动机及电气公司，研制成功世界上最早的齿轮驱动

左右摇头的电风扇。这种电风扇防止了不必要的360度转头送风，因而成为市场销售的主流延续至今。

我国的第一台电风扇生产自1916年，发明者杨济川在上海四川路横浜桥开办生产变压器的工厂，以“中华民族更生”之意，取名为华生电器制造厂，至1925年华生电扇正式投产，很快成为著名品牌。

上世纪70~90年代，我国家电行业得到前所未有的发展，在良好的经济氛围和极大需求拉动下，电风扇作为技术含量相对较低的产品，成为各地建厂的生产对象，长城、菊花、骆驼等品牌不断涌现，早期的电风扇采用金属外壳、金属扇叶。

此后，一些企业凭借着“新设计”



逐渐脱颖而出，美的、先锋等企业改变了

风扇原来的全金属制造，采用新型的塑料加工，不仅降低了电扇的生产成本和售价，且塑料的加工成型更具美观性，比起沉重的金属电扇移动起来更便捷，迅速受到消费者的青睐。艾美特等品牌也如雨后春笋般迅速成长，落地扇、塔扇等新型电风扇诞生，扇叶尺寸不再单一，出现了250mm、300mm、

350mm等不同规格的产品，扇叶片数也开始多元化，出现5叶、6叶甚至8叶，凸显产品技术特性的“高派”风格，并以“人机工学”作为设计

重点。最初的电风扇在控制方面相当呆板，因此不久之后，一种只需要设置好工作时间，就会根据设置、按时开、关的定时风扇风靡一时。定时风扇的操作方式也从旋钮、按键到之后的触摸式操作。

虽然解决了操作方面的问题，但是传统的电风扇的风力比较强劲并不适合长时间使用，因此后来塔扇（吊扇）便被推向市场。塔扇又名对流扇，它根据气流学原理，让室内与室外空气形成立体交换系统，适合有老人及小孩的家庭使用。其360度全方位送风，让房间无送风死角，让人感觉舒适。

近年来，最受欢迎的算是空调扇，兼具送风、制冷、取暖和净化空气、加湿等多功能于一身，以水为介质，可送出低于室温的冷风，也可送出温暖湿润



新颖独特的电风扇

无叶风扇：英国戴森公司推出的无叶风扇，最大特点是没有传统风扇的“扇叶”，被称为“空气增倍机”。这款新风扇比普通电风扇降低了三分之一的能耗，更由于产品没有传统电风扇的叶片部件，创新了风扇的结构，使风扇变得更安全、更节能、更环保。

声控电风扇：美国通用电器公司研制出的声控电风扇装有微型电子接收器，在不超过3米的地方连续拍手2次，电风扇就会自动运转；再连续拍手3次，电风扇又会自动停转。

冷气电风扇：欧洲市场上推出的一种风扇与冰箱相结合的新型电风扇，其风扇有一个制冷机芯，机芯的中心圆

筒中有混合液体，将此机芯置于冰箱中3个小时后取出配用，即可吹出冷风。

无噪声电风扇：三菱公司开发的这种几乎无噪声的电风扇，装有特制的鸟翅状叶片，可产生一股涡动气流，且采用直流电机，不加防护罩，很适合有微机、文字处理机、复印机的场所使用。

的风。

与电风扇相比，空调扇更有清新空气、清除异味的功能。不仅如此，空调扇除了加入了空气清新功能、加热功能以外，外观设计也越来越漂亮，灵动的花色图案也被广范应用于其中。

如今，电风扇已一改人们印象中的传统形象，在外观和功能上都更追求个性化、健康，而电脑控制、自然风、睡眠风、负离子功能等特殊功能，也被众多电风扇产品所采用，并增加了照明、驱蚊、氧吧、紫外线杀菌、飘香等技术，甚至出现无叶风扇等功能多样的产品。

目前，国内知名的品牌有美的、格力、荣事达、艾美特、先锋、联创、华生、富士宝、澳柯玛、赛亿的。风扇类型也呈现出多元化，有传统交流电机驱

动的台扇、落地扇、转页扇、台地扇、壁扇、顶扇，也有新颖的无叶风扇、雾化扇、直流风扇、空调扇、循环扇、新风换气扇等。



Tips

使用电风扇3注意

1. 避免长时间使用

风扇降温的原理是通过扇叶的转动来带动周围空气流动，让人感受到凉爽，但风扇本身并不会起到降温作用，长时间吹风扇之后会发现风变成热风。因此，用风扇时最好能让它工作一段时间后稍作休息，切忌长时间不间断使用。

2. 不要对着风扇直吹

当天气十分热的时候，很多人喜欢近距离对着吹风扇，但这样不仅起不到降温作用，反而有很大的害处，如长风力、时间过长使用电风扇，可能会引起面瘫等严重问题。

3. 出汗后别立刻吹风扇

很多人外出活动之后回家立刻站在风扇面前直吹，这是错误的做法，非常容易受风。最好是稍作休息、待汗消散之后再吹风扇。需要提醒的是，风扇的风力不要过大，否则容易伤害身体。



灯头电风扇：美国发明的这种可安装在灯泡灯头上的电风扇，小巧玲珑，只要有安装灯泡的灯头就可使用，不仅安装简便，而且能节省能源。

四季电风扇：德国生产的这种四季都能用的电风扇，配有远红外线加热器和负离子发生器，能夏季送凉风、冬季送热风，一年四季送负离子风，具有送

凉取暖、净化空气的功能。

火柴盒电风扇：法国开发出的这种微型风扇，体积只有火柴盒大小，厚度为14毫米，长度为62毫米，重量仅为45克，使用12~24伏的直流电，两瓦功率，连续使用寿命可达1万小时。

模糊微控电风扇：东芝推出的这种模糊微控电风扇，设有强、普通、弱等7级

风量，可根据传感器测定的温度和湿度，自动选择最佳送风。如果有人碰到网罩，电风扇还会自动停止转动。

防伤手指电风扇：美国罗伯逊工业公司推出两种新型风扇，只要人的手指一碰到这种电扇的外罩，就会给控制系统传递一个电脉冲信号，使电扇停止转动，以免手指受伤。

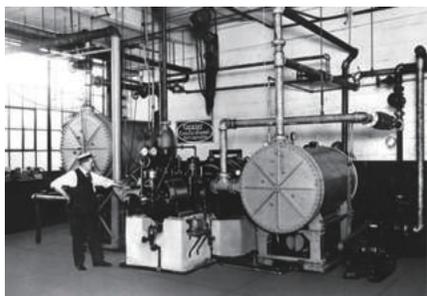


科技探索享清凉

夏季，人们享受在空调带来的凉爽环境中。可你知道吗？最初的空调并不是为人来设计的，而是为机器来降温的。

1902年，美国人威利斯·开利成功地让世界上的第一套现代空调系统开始运转，这套系统安装在纽约布鲁克林的Sackett & Wilhelms印刷厂。印刷机由于空气温度与湿度的变化使得纸张伸缩不定，导致油墨对位不准，印出来的东西模模糊糊。而使用空调技术可以提供低热度及低湿度的环境，令纸张面积及油墨的排列更准确。

1922年开利公司成功研制出离心



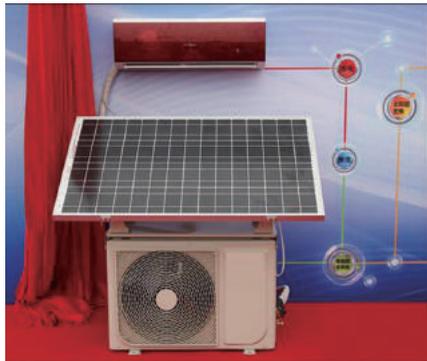
1922年开利推出的第一台离心式冷水机组

式空调机，这为大空间空气调节打开大门。此后，空调成为了家庭去暑降温的主流家电产品。

80年代初期，变频空调技术在日本开始运用。1982年，日本生产了第一台交流变频空调。变频空调是在普通空调的基础上选用了变频专用压缩机，增加了变频控制系统的空调。



国产第一款分体式壁挂空调



太阳能空调

我国空调行业自上世纪80年代初起步，空调从当初的奢侈品逐渐成为家庭的普及家电产品之一。

1985年，海尔成功推出了我国第一台分体式空调。分体式空调，就是冷凝器和散热器分别在室内、室外的空气调节器，它是一个室内机对应一台室外机，连接两机仅需在墙上开个孔即可。

和窗体式空调相比，分体式空调外形美观、占地小、噪声低、使用灵活，而且不影响室内采光，不会产生窗户随空调振动的现象。

1997年，我国空调市场上迎来了一个新概念——变频空调，最先引进这个产品的是海信。

所谓的“变频空调”，是与传统的“定频空调”相比较而产生的概念。“变频空调”主要依靠压缩机转速的快慢达到控制室温，可根据环境温度自动选择制热、制冷和除湿运转方式，使居室在短时间内迅速达到所需要的温度并在低转速、低能耗状态





下以较小的温差波动，实现快速、节能和舒适控温效果。

目前，代表性的变频空调产品有美的推出180度正弦波直流变频空调、格力与大金牵手以及海信上市的360度正弦波空调、格力变频空调“U系列”等。

2004年，第一台光波空调在格兰仕海外研发中心推出。光波空调在运行过程中能够放射出波段为253.7纳米的离菌光，能有效破坏菌粒的DNA，杀菌率达到99.43%。

其实早在光波空调问世前，“健康空调”的概念已经在空调市场上出现，主要分为3类，即负离子型空调、触媒空调和换气型空调。而真正的“健康空调”应该具有3种功能：空调自身可以杀菌消毒；不对室内环境造成污染；创造健康舒适的居室环境，比如有效补充空气水分、恒定室内湿度等。而光波空调正是在此基础之上着重强调空调的杀菌性能。

无论是早期的窗式空调，还是90年代的分体式壁挂空调、分体式柜式空调，大多承担着工作机的角色，并不能满足审美需求。进入21世纪后，以海尔彩屏双新风、格力的天丽、志高的花好月圆、TCL的君兰系列和海蒂娜系列等精品机型为代表，中国空调的彩色风暴来临。

而随着近年来空调行业进入成熟期，除了基本的功能，空调设计也更加注重消费体验，如不断追求精准的温湿度控制、节能、降噪，努力为人们提供舒适的生活环境。同时，受物联网、智能家居的影响，空调向智能（实现消费者的便利生活、大数据采集等）、舒适（专门为老年人和婴幼儿设计的空调、无风感空调等）、节能（变频技术、提升能效）、环保方向发展。

空调设计不仅在外观上有所突破，更重要的是在送风模式、风道技术、降噪、节能等方面技术的创新升级。代表性的产品有——

海尔推出的天樽、天铂系列，利用行业首创的环形出风口空气射流技术，出风口采取“风洞”设计；

格力超薄空调“画时代”厚度仅为11.2cm；

奥克斯推出的“极客”系列，采用薄型化的电击设计，厚度为13cm。

同时，随着人们对高品质生活的追求，空调逐渐摆脱了过去单一制冷制热的设备功能，成为兼具制冷、制热、除湿、加湿、空气净化、智控等整体空气解决方案的集成型设备，并向智能、联网、多功能方向拓展——

格力已先后推出E炫、E铂、全能王-U尊smart、全能王-U尊II等数款智能空调；

美的2014年启动“空气智慧管家”战略；

2015年海尔发布U+智慧生活战略，2016年升级至U+智慧生活2.0；

2015年海信苹果云T系列智能空调上市，2016年海信推出新一代“炫转”智能空调的同时发布智能生态圈；

奥克斯联手小米，围绕

硬件设备智能化及设备间互联互通展开深度合作……

此外，除了绚丽外观以及多元化功能，绿色环保也成为空调产品的主打元素。R290（丙烷，又称冷媒）作为新型环保制冷剂，近年来逐步应用到空调产品中。2015年，格力、美的、海尔、长虹、TCL、扬子等成为中国环保部认可的国内首批R290环保低碳空调品牌。此后，越来越多的低碳环保R290空调进入市场，走进消费者的家。

30多年间，中国空调从无到有，种类从单一到丰富，功能从简单到多样，不断满足着人们更多样化、个性化的需求。相信随着技术的不断创新，未来的空调还会给人们提供更加舒适的生活环境。

时代变迁，沧海桑田。从数千年出现的扇子，到今天各种舒适的电风扇、功能多样的智能化空调，我们不断解锁出的各式“纳凉密码”，是不断创新的成果，是社会不断发展进步的印记。未来，于你、于我，也都将通过更新的产品，享受生活的美好。●

