

# 家电消费趋向健康化智能化

□文/图 科普时报记者 陈杰

## 消费前沿

“双11”大促落下帷幕，各电商平台的销售数据也随即出炉。苏宁易购发布的数据显示，“双11”家电消费持续走热，绿色智能家电销售呈现200%的增长，消费者在选择家电时明显开始偏向于更加健康和智能化的产品。

### 新生代推动消费升级

对于智能科技的感知，新生代年轻群体永远是“急先锋”。

“双11”当天，记者走访线下家电卖场发现，从大家电到厨卫小家电，越是智能、绿色健康的产品越是受到“90后”和“00后”群体的喜爱。市民张先生告诉记者，如今的家电越来越智能化，一部手机就可以将家里的大小家电串联起来。“在下班路上就可以提前调整好热水器温度，也可以提前打开空调。对于忙于工作的青年群体而言，家电越智能，生活的幸福指数也就越高。”

卖场中，一款智慧零冷水燃气热水器吸引了不少年轻人的目光。销售人员告诉记者，该系列产品搭载了时下火爆的鸿蒙操作系统，支持接入华为智慧生活App。产品独有的“即热宝”遥控器智控方式，可以随时随地预约热水和操控水温，能给用户带来不一样的全屋智慧互联体验。“当然，除了产品的智能化功能外，年轻用户对厨卫家电健康



图为  
年青消费者在选购  
热水器。

的需求日益多样化。超微气泡、电净富氧等创新技术的运用，能给用户带来更专业和健康的洗浴体验。”

来自零售市场的数据显示，2023年第三季度国内市场仅热水器产品的零售额就超110亿元人民币，迅猛增长背后的主要推动力来自存量市场的更新换代需求。万家乐市

场部高级总监梁勇告诉记者，新生代群体正成为家电产品消费的主力，在购买过或有意愿购买智能家电的消费者中，“90后”和“00后”占比分别为36.8%和22.6%，远高于其他成年人年龄段。“年轻人的消费理念注重个性化和品质化，在家电的选择上，他们对于智能化产品有更强的接受度和偏好。”

### 智能化已是大势所趋

中国电子信息产业发展研究院发布的《2022年中国家电市场报告》显示，目前智能化已经成为家电行业的发展趋势，家电产品都在围绕智能化上下功夫。目的是让产品变得更智能，更加贴近人们的生活习惯和方式。智研资讯日前发布的数据显示，2023年我国智能家电市场规模有望达到7304亿元。

“其实，随着物联网、人工智能等技术的不断发展，家电类产品逐步朝智能化方向发展是一种技术发展的必然趋势。”文渊智库研究员王超接受记者采访时表示，国家层面也一直在出台政策支持绿色智能家电的发展。2022年国家相关部门就印发了《关于促进绿色智能家电消费若干措施的通知》，通过政府支持、企业促销等方式全面推动绿色智能家电消费。

在此背景下，家电企业也积极主动地进行产品智能化布局，不断驱动着家电产业朝着智能化、场景化、健康化的方向发展。

“目前国内家电增量市场在日趋缩减，未来的市场竞争必将围绕着存量市场而激烈展开，以技术创新引领产品发展有望成为家电产业未来竞争的主要抓手。”梁勇提醒，行业参与者需要紧跟市场发展的步伐，积极探索新的商业模式和产品创新，为用户提供更好的产品和服务，才能真正赢得市场的认可和信赖。

# 为啥红薯烤着吃更香也更甜

□科普时报实习记者 王文洁

寒冷的冬日，吃上一块热乎乎的红薯，暖身暖心又营养。网友直呼“烤红薯简直是冬天的标配”，“烤红薯为什么比蒸红薯更好吃”的微博话题也频频登上热搜。烤红薯比蒸红薯更香甜的奥秘在哪里？

中国营养学会体重管理教练、注册营养师王艳丽说，红薯的甜度与可溶性糖含量直接相关。研究表明，烘烤红薯使可溶性糖含量从9.12%提高到36.65%。其中，麦芽糖就增加了200倍，这可能是烤红薯更甜的原因。

相比于蒸煮红薯，红薯烤着吃更香，

是因为烤制过程中产生了大量的呋喃和萜类化合物。要产生呋喃，则离不开美拉德反应。烤肉、烘焙的面包和糕点等美食之所以好吃，也跟美拉德反应有关。

烤红薯好吃的原因还离不开焦糖化反应。王艳丽解释说，焦糖化是一种热引发的化学反应，主要涉及糖类物质在加热时的分解和重组。这一过程通常在相对高的温度（160℃至210℃）下进行，最终生成各种各样的化合物，使烤红薯流出深红色糖汁，也更美味。生活中，焦糖糖果、烘焙食品、烧烤和煎炸食品等也都有焦糖化

反应。

至于哪种吃法更健康？王艳丽称，烤红薯和蒸红薯都有各自的优点。从营养学的角度看，有研究证明，蒸红薯在保留类胡萝卜素方面具有优势。从升糖指数（GI）角度来看，蒸红薯具有较低的升糖指数（GI为44），而烤红薯的升糖指数较高（GI为94），意味着它们能快速分解为糖分，可能会导致血糖水平的短时上升。而在蛋白质和脂肪含量方面，两者差异并不显著。

因此，如果你关心的是营养成分，两

种烹饪方式都是可接受的，可以根据自己的口味和需求选择具体吃法。



# 以墙为画 白族民居彩绘妆山川

□高桃芝

## 非遗文化之窗

“风里浪花吹又白，雨中岚影洗还青。”在玉洱银苍的山水之间，清一色白墙黛瓦的白族民居，其壁上彩绘相映成趣，充满诗情画意，吸引游人。

白族民居彩绘流行于云南省大理市及周边白族聚居地，每当新房落成后，必请当地彩绘师用颜料、油漆，在墙壁、山墙、照壁、屋梁、房檐、天花、斗拱、大门、转角及窗户等构件上进行彩绘，使其“屋不显材、墙不露形”。加之彩绘时，通过特质颜料保护建筑物，使其免遭风吹、日晒、雨淋的侵蚀，延长建筑物的使用寿命。彩绘既增强了房屋建筑的美感，又反映出白族居民积极向上的民族情怀。

白族民居彩绘是在王宫、寺庙建造过程中，将中原地区彩绘与本地人文元素及装饰绘画艺术相结合而产生的，唐代南诏时期《南诏图传》中就有“修廊曲庇”图。后经元、明、清历代发展，彩绘由宫廷、寺庙建筑向民居扩展，到20世纪三四十年代已达到成熟阶段。现代白族民居彩绘基本上沿袭传统工艺，使用的材料更加多样化。

大理境内的白族民居多为土木结构，外观为青砖、白墙、灰瓦，彩绘以黑、白、灰为主，着重突出“素白”主体色调。图案有香草纹、如意云纹、回纹，还有渔樵耕读、

琴棋书画、火龙吐水、流云飞鹤……

白族民居彩绘还有一大特色就是照壁上题字。每一幅照壁点睛之笔就是彩绘字画，且都代表一个姓氏、一个故事、一种传承。比如，张姓题的是“百忍家声”，李姓题的是“青莲遗风”，杨姓题的是“清白传家”……彰显了白族人的情操修养和家风家教，堪称每家每户的个性门面。彩绘以独特色彩和丰富图案装饰房屋的同时，也被白族居民赋予了驱邪避灾、祈祥求福等美好的寓意。

白族民居彩绘多为雕画结合，颜料以矿物质颜料为主，并伴有彩绘打底工序。木结构建筑一般用猪血、桐油和石灰调配成的油灰打底后进行彩绘；泥墙墙面则用熟石膏与白棉纸拌和，制成“纸筋灰”抹在需要彩绘的部位。

通常情况下，彩绘师会与泥水匠在墙上共同进行绘画，一起完成彩绘制作。先由泥水匠在准备彩绘的墙面刷上“纸筋灰”，然后准确掌握石灰水分干燥的情况，在适当的时机便开始进行彩绘。如果当天抹好的“纸筋灰”没用完，收工前则需要将其铲除，等下次需要时再重新制作，彩绘只有始终保持在底料半干的状态下完成，从而才能保证作品永不褪色。

色彩盛开，山水画意初显，白族居民的诗意生活不经意间嵌入建筑肌理，彩绘浸润着他们独特的审美追求。彩绘是白族建筑艺术的精华部分，它将北方建筑的恢宏大气和南方建筑的精巧别致有机地融为一体，洋溢着浓郁的民族风情。大理市喜洲镇严家大院、董家大院等就是白族民居彩绘的精品，成为影响较广的历史文化遗迹。2008年，白族民居彩绘被列入第二批国家级非物质文化遗产名录。



图为云南大理白族民居。视觉中国供图

溢着浓郁的民族风情。大理市喜洲镇严家大院、董家大院等就是白族民居彩绘的精品，成为影响较广的历史文化遗迹。2008年，白族民居彩绘被列入第二批国家级非物质文化遗产名录。

一代代彩绘艺人以墙为画，以墨绘檐，挥毫点染间，勾勒出雕梁画栋的精致与色彩，历经上千年岁月之河冲刷，依然夺目耀眼，成了大理白族家园永不消退的明亮底色。

## 食在民间

# 让酸变甜的神秘果

□谈宜斌

世界上有一种让酸变甜的小果子，叫神秘果，生长在非洲等热带潮湿地方，在我国云南、广东、海南等地也有少量的栽培。

神秘果也叫“娇味果”或“变味果”，果树属山榄科常绿灌木或小乔木，长着倒卵形绿叶，开白色小花，结红色小浆果。一般栽种后2—3年就可以开花结果，果实呈椭圆形，每个重1克左右，有些像枸杞子鲜果。与一般果树不同的是，神秘果能一年开三次花、结三次果，甚至一年四季都有少量花果出现。为此，又被称为“四季花果”。

剥开其朱红色果皮，里面有一粒大种子，只有一层薄薄的白色果肉。尝一尝这薄嫩多汁的果肉，味道微甜，与一般水果没有两样。千万别小看这种小浆果，它有奇妙的作用。如果你吃一两个神秘果，过10分钟后再吃柠檬、山楂等酸味水果，味道全变成甜的了，而且酸味愈高，所变的甜味愈甜。

总之，一切酸味果品原有的味道，都会因为吃过它之后而变得甜滋滋的，即便是腌制的酸豆角、酸豇豆也如此。据说，在其故乡非洲，销售者也常把神秘果同酸类水果一起卖。这样，人们即便吃了酸涩得难以入口的水果，也像吃苹果、菠萝一样香甜。

神秘果为何能改变人的味觉呢？数百年来一直是个难解之谜。近年来，科学家终于揭开个中奥秘。原来，神秘果中含有一种变味蛋白，又叫神秘果蛋白、神秘果素。这种物质本身无甜味或者很少含有甜味，当果肉在嘴里嚼碎以后，它的溶液能暂时改变人的味觉，将酸味变成甜味，并且能持续好长一段时间。

人们吃东西之所以有甜、酸、苦、辣、咸的感觉，是因为舌头上有相应的味蕾感受器。神秘果变味蛋白作用很强，只要嘴巴接触2微克溶液，就可以维持甜味半小时以上。在这段时间内，其他酸味食物吃到嘴里都会有股甜味。但是过两个小时以后，这种甜味便慢慢地消失了，再吃柠檬还是柠檬味了，吃山楂就是山楂味了。

神秘果的神秘作用，已引起人们重视。时下，科学工作者正在研究从神秘果中提取变味蛋白，用来作为食品、饮料和药物的变味增甜剂。据报道，每公斤神秘果可提取50—200毫克变味蛋白。

糖尿病患者不能多吃糖，在进食之前吃点变味蛋白加工制品，就可以满足对甜食的欲望；中药大多味苦，在服药之前吃点变味蛋白加工制品，苦味就不会苦了。西非有些地方还将神秘果捣碎，做成神秘果丸出售，其功用同鲜果一样，当地人常用它来调节食物的味道。

（作者系中国科普作家协会会员）

本版投稿邮箱 769131563@qq.com

# 超凡脱俗的永宣青花

□杨兴化

## 瓷承华夏

青花瓷始于唐代，兴盛于元代中后期，到明代开启一代青花盛世。而永宣两朝烧造的数量多、品质独特，堪称青花瓷烧造历史上的稀世珍品。其异域风格的造型、浓重明艳的呈色、超凡脱俗的纹饰，被赞誉“发旷古之未有，开一代之奇葩”。

### 永宣青花的“前身”

1975年，扬州唐城遗址出土一件蓝色散叶纹与菱纹瓷枕片，这是首次发现唐青花瓷的存在。随后考古人员在汉义黄冶唐三彩窑、安徽柳孜隋唐运河遗址、黑石号沉船上陆续发现唐青花瓷器及相关标本。

青花的诞生与唐代海陆两路丝绸之路的发达，及其开放宽松的通商环境紧密相连。青花料的起源国内外学者有不同论述。根据对唐三彩蓝彩成分研究发现，其主要成分与后世元青花的青花料“苏麻离青”极为相

似，均是来自西亚波斯的外来钴料。可以看出青花料早在唐三彩上得以应用，这应该是西学东渐后东西方文化融合的产物。而根据汉义黄冶唐三彩窑和扬州唐城遗址出土的唐青花装饰技法来看，其带有明显的波斯装饰特点，是典型中西方美术理论融合的结果，表明了早在唐代，青花彩绘技术即已应用。然而，因为时代主流审美趋势的因素，唐青花并未在此时得到重视。

青花瓷真正的兴起是在元代中后期，优质白瓷烧制工艺的成熟为青花瓷的烧造奠定了技术基础。元灭明兴，青花瓷的烧造达到高峰，自洪武帝官窑的兴起，青花瓷就成为御窑厂烧造瓷器的主角。自永乐朝到崇祯朝，青花瓷的艺术风格经历了一波三折。而永乐、宣德两朝是明朝国力最为强盛的时期，所烧制的青花为上乘之作，因而合称“永宣青花”。

### 兴盛与海外文化交流有关

永宣青花之兴盛，与当时海外文化交流、青花料的特性，以及永宣官窑体画的

兴起有着直接联系。

永乐帝时期郑和下西洋这一壮举，东西方文明互通有无，不但将中国的瓷器带向世界，也同样将西方绘画技巧、青花原料等引进国内，极大地促进了永宣青花的迅速发展。同时，自明代初期恢复的宫廷画院开始发展，至宣宗年间，社会稳定，经济繁荣，画坛逐渐活跃。宣德帝本身对山水花鸟画有很深的造诣，后人评价其画“凡山水、人物、花竹、翎毛，无不臻妙”。而此时青花瓷的主要青花料是进口的“苏麻离青”。据明代黄一正所著《事物纪原》“永乐宣德窑”条记载：“二窑皆内府烧造，以棕眼甜白为常，以苏麻离青为饰。”青花料因含有一定量的“钴”元素，故烧成后能呈现幽深蓝色。然“苏麻离青”的特点是含铁多锰少，烧成后会有明显的晕染效果和点点黑斑，如同水墨画一般自然，与宣宗崇尚院体工笔花鸟画的审美风格不谋而合，自此永宣青花成为瓷器主流。

永宣青花因时代政治经济的发达、制瓷技术的成熟，做工非常精湛。清乾隆年间朱

琰《陶说》谈宣德窑：“此明窑极盛时也，选料、制样、画器、题款无一不精。”“故论青花，宣窑为最。”可以看出，永宣青花无论于艺术还是工艺上，均属上乘之作。永宣青花存量并不多，全世界也仅有1000多件，有着极高的考古价值和艺术价值。1997年，香港苏富比公司一件宣德青花龙纹口洗以1652万元港币的天价成交；1999年，一件永乐青花缠枝牡丹大碗以1320万元港币成交，足见其珍贵。

### 赋予其自然的“亲近之美”

青花是我国古代最早盛行的釉下彩瓷器。所谓釉下彩装饰工艺，即在白色素烧胎上以各色颜料进行绘饰，之后外罩一层透明釉入窑高温釉烧，成品装饰位于透明釉与胎之间。永宣青花官窑的装饰技法与工笔山水花鸟画类似，采用毛笔尖沾磨细的青花料汁，在白色瓷胎上精心绘制。

一是在整体风格上，永宣青花倾向于清丽、雅致。二是在装饰图案上，永宣青花继承并融合了宋代磁州窑、扒村窑至元青花的

画风，但却更加工整细腻，注重工笔画法。纹饰以植物为主，如缠枝莲、牡丹等，另有人物、龙凤、花鸟、吉祥文字等。装饰风格既有中国传统艺术特征，又融合了伊斯兰的装饰风格。比如，著名的明永乐枇杷纹带鸟纹青花大盘，以青花分水独特的技法，将鸟啄食枇杷的形象绘制得栩栩如生。三是在审美上，永宣青花形成了一种“亲近”之美。这时期的青花瓷由于贴近自然，便有一种自然赋予的“亲近之美”，按照柳宗悦先生的说法，这是一个“温润”或“趣味”的世界。

永宣时期的青花瓷釉色洁白纯净，其装饰图案在展现自然界的曲线之美时也注意了适当地留白，使陶瓷本身的质地不致掩蔽。与纯艺术品相比，青花瓷本身就更贴近人们生活，恰到好处的装饰则增加了永宣时期的青花瓷作为一种器物的价值。永宣青花所呈现的是物之美，亦是心之美，其在功能与形式上达到了一种几近完美的调和。

（作者系河南省中原古陶瓷研究重点实验室研究员、工学博士）