

低糖电饭煲 是黑科技还是智商税？

◎本报记者 张蕴

“春天不减肥，夏天徒伤悲”，每年的这个时候，减肥都被爱美人士提上日程。最近，被誉为“减肥利器”“降糖神器”的低糖电饭煲在电商平台颇受欢迎，销售成绩十分亮眼。该产品广告声称，此类电饭煲可通过“溶、离、焖”三步或依靠人工智能技术，将米饭中所含淀粉全部或部分分离出去，

使其含糖量降低约50%，进而蒸出所谓的低糖饭。此外，该产品广告中还称，此类电饭煲能提升米饭中镁、锌、钾、钙等元素的含量，甚至可以给米饭增加一种名为“高抗性淀粉”的物质。

在该商品的评价区，不少购买者称，吃低糖饭能达到“减重”“降血糖”的效果……那么，这款“煮饭神器”真有这么神奇吗？它究竟是黑科技还是智商税？对此，科技日报记者采访了相关专家。

降低米饭含糖量不等于降血糖

在国内某大型电商平台搜索“低糖电饭煲”，界面中出现了价格从300元至2000多元之间的上百种产品，且多数销量不俗。科技日报记者观察发现，这些产品虽然功能、原理稍有不同，但其卖点都是“低糖、分离淀粉、降低血糖”。那么，这类电饭煲是如何蒸出低糖饭的？这种电饭煲真能降血糖吗？

中国首批注册营养师李园园在接受科技日报记者采访时表示，米饭是淀粉类食物，淀粉是高分子碳水化合物，是由葡萄糖分子聚合而成的，它是米饭中糖分的主要来源。其中的淀粉分为两种：一种是容易被水浸润、容易被人体消化吸收、对人体血糖影响较大的支链淀粉；另一种是不易被水浸润、人体消化吸收速度慢、对人体血糖影响相对小一点的直链淀粉。

“低糖电饭煲就是让米饭中的支链淀粉脱离。”李园园说，该类电饭煲蒸低糖饭的过程比较简单，就是把米煮到半熟，然后经过滤器把米汤和淀粉分离，再把分离后的大米蒸成米饭，同时把米汤滤掉。

“煮米饭时，部分支链淀粉会被溶解到水中，如果把水滤掉，这些支链淀粉也会随之不见，米饭中就会剩下直链淀粉和残余的支链淀粉。至于能否达到广告宣传中所说的降糖50%，无法判定。”

滤掉米汤也带走了有益的物质

此外，低糖电饭煲能否真如广告中所说，能提升米饭中镁、锌、钾、钙等元素的含量，又能给米饭增加名为高抗性淀粉的物质？

对此，李园园表示，理论上，在把米汤滤掉后，不仅大米饭中的糖分减少了，其中一些对人体有益的蛋白质、矿物质和维生素的实际含量也会有所下降，如维生素B₆等。“因此，米饭中镁、锌、钾、钙等元素的含量，也会降低，提升的可能性不是很大。”她说。

而广告中所提到的高抗性淀粉，是抗性淀粉中的一种，这种淀粉不能被淀粉酶分解为葡萄糖，即不容易被人体吸收，它的热量值比好消化的淀粉低一点，因此受到不少瘦身人士的青睞。它常被视为膳食纤维，很多谷物和薯类中都含有该物质。米饭在蒸煮过程中，一部分直链淀粉就有可能被转化为抗性淀粉。

拒绝广场舞噪声扰民，试试定向传声

◎本报记者 张景阳

如今，看电影成为很多人的重要娱乐活动之一。在影院看电影时，我们能感觉到声音从左边、右边、后边，甚至从头顶传进耳朵。这种能使声音具有空间方向感的技术被称为环绕声技术。

除了能环绕传播，声音是否能定向传播呢？答案是肯定的。

去年年底，以色列一家科技公司宣布其正在研发一款名为SoundBeamer 1.0的新产品，该产品能通过内置的3D感应模块定位和跟踪用户耳朵的位置，可在人耳周围形成一个“声音口袋”，并通过超声波来传输音频信息，实现声音的定向传播。用户无需佩戴耳机，就能听到360度环绕立体声，而身旁的人则听不到这些声音。顺理的话，这

款产品将于2021年底上市。

声音是如何实现定向传播的呢？

“所谓声音的定向传播，通俗地理解，就是让声音像光一样传播，使其具有高度指向性，在同一个环境中，只有指定的接收者才能听到声音。”中国科学院声学研究所博士匡正告诉科技日报记者。

3种技术手段可实现声音指哪儿传哪儿

匡正介绍，目前来讲，能实现声音定向传播的技术手段主要有3种。

第一种是聚音罩技术，即在高频扬声器上加装一个半球形的罩子，阻挡声波自由扩散。人在聚音罩下方就可清楚地听到声音，而在聚音罩外是几乎听不到声音的，这种设备的外形与台灯灯罩很相似。

第二种是扬声器阵列技术，即首先将大量的扬声器组成阵列，通过提取出每个扬声器的声音信号，并将声音信号按照一定方式组合起来，最后对这些信号进行处理，以增强特定位置或特定方向的声音信号。这项技术常被用在声呐、雷达等



视觉中国供图

低糖电饭煲只能在一定程度上降低米饭中的含糖量，但与降低人体血糖完全是两个概念。如果有相关产品以降血糖为卖点，消费者就要特别小心。如果产品宣称的降糖率过高，或是以与实际降糖效果核心指标关系不大的降低淀粉率做宣传，消费者也需谨慎，应科学看待低糖电饭煲的功能效果，必须清楚食用低糖饭不能作为降血糖的主要方式，特别是不能替代药物。

与其谈“糖”色变不如合理搭配主食

“低糖电饭煲备受追捧，与近年来网上刮起的‘戒糖’风潮有一定关系。”李园园说。

近几年，“戒糖”成了网络流行趋势，大量文章不断向人们“科普”：只有拒绝摄入一切糖类物质，才能减重、养生。而米饭被一些瘦身人士视为“含糖大户”，令人避之唯恐不及，许多明星甚至二三十年都不吃一粒米。

“米饭中的主要糖类物质——淀粉，其在胃中被消化、吸收后，会被转化为葡萄糖，进而导致人体血糖升高。”李园园表示，要想进一步解释米饭的升糖原理，就不得不提到GI值（血糖生成指数），它是反映食物引起人体血糖升高程度的指标。米饭中的淀粉由于极易被消化、吸收，会使人体血糖快速上升，因此米饭属于高GI食物。资料显示，通常白米饭的GI值为85，而低糖米饭只是减少了部分淀粉，不太可能使其从高GI食物变为低GI食物。

米饭虽然位列高GI食物排行榜前列，但李园

园并不建议大家不吃米饭。“对于普通人，完全禁食米饭等主食的行为是不科学的，更是不健康的。由于糖类是大脑等很多人体器官的重要能量物质，因此不吃米饭等主食可能会导致大脑能量供应不足，出现记忆力下降、内分泌失调、疲劳、抵抗力下降等问题。我们不要谈‘糖’色变，人体适量摄入淀粉，对维持血糖稳定、保证大脑能量供应等，都是有好处的。”她说。

“当然，主食不能吃得太过精了，一定要注重粗细搭配。”李园园建议，尤其对于糖尿病患者及肥胖人群，要注意合理搭配饮食，应适当减少摄入精制米等升糖较快的食物，同时增加全谷类、杂豆类以及薯类等食物的摄入量，这样血糖自然就能平稳下来，也有利于控制餐后血糖上升速度。此外，多摄入粗粮、谷物等食物，不仅有利于控制血糖、体重，还能增加膳食纤维、矿物质和B族维生素的摄入，一举多得。



所谓声音的定向传播，通俗地理解，就是让声音像光一样传播，使其具有高度指向性，在同一个环境中，只有指定的接收者才能听到声音。

匡正

中国科学院声学研究所博士

设备上。

第三种是一种基于超声的声频定向传播技术，即把声音调制到超声波上，再发送到空气中，利用空气的非线性自解调，产生定向声音。这项技术简单可靠，效果最好。

“基于超声波的声频定向传播技术，是一种可使声音以波束形式在一定方向传播的新型声频技术。其基本原理是将可听声波搭载到超声波上，并利用超声换能器，将声波发射到空气中。不同频率的超声波在空气中传播时，会发生交互作用和自解调，进而产生频率为原超声频率之差（差频）的新声波。”匡正说，如果超声波选取合适，那么新产生的差频声波则可落在可听声区域，再借

助超声波自身具有的高指向性，这一新声波就可顺利送达指定对象了。

未来有望在多个领域发挥作用

“日常生活中，我们可能见过这类技术的应用，比如基于声音定向传播技术的音响产品。其发出的声音一般在声源正前方区域呈扇形传播。声源正前方音量通常最高，在正向传播距离内，音量逐步降低。”匡正说。

同时，声音定向传播技术还能解决广场舞噪音扰民难题。“声音定向传播技术，可使广场舞配乐声音不再呈发散性传播，而是局限在一个相对独立的声场内。”苏州清昕声学科技有限公司负责人栗振对科技日报记者说。

此外，在行业应用方面，展示展览行业是使用声音定向传播技术较多的行业之一。在博物馆、文化馆、企业展厅、大型展会等场所，工作人员通过应用声音定向传播技术，可实现定向分区语音讲解、定向语音导览等功能，还可使多个音箱同步工作而不会互相干扰、各个音区处在相对独立状态。

匡正透露，未来声音定向传播技术还有望在我国交通领域发挥巨大作用。通过升级该技术的算法，优化指向性角度等方面的数据，可实现交通场景安全警示声音的定向传播。该技术可被应用在高速公路、隧道等需要实施精准语音预警的场景中，以降低交通事故的发生率。

给您提个醒

全国爱肝日 专家给出春季养肝五步法

◎戴欣 韩早远 本报记者 张强

肝脏是人体非常重要的器官，具有解毒、代谢、造血、储血等生理功能。3月18日是全国爱肝日，今年的主题是“维护肝脏，增进健康”。

“熬夜、酗酒、过度用眼、情绪郁结等不健康的生活方式可能导致现代人肝脏受损，而肝脏一旦受到损伤，在发病早期几乎无明显症状，极易被忽视，错过最佳治疗时机。”解放军总医院第五医学中心肝病医学部中医肝病科主任王睿林提示，平时就要注重养护肝脏，春季万物复苏，由寒变暖，正是养肝、护肝的好时节。

养肝第一步要充足睡眠。“中医讲究夜间11点至凌晨3点是经气运行到肝胆的时间。睡眠过程中，体会进入自我修复模式，如果经常熬夜导致睡眠不足，身体抵抗力就会下降，影响肝脏夜间的自我修复。”王睿林强调，青少年和中年人每天需睡足8小时；60岁以上老年人应睡7小时左右；80岁以上老年人应睡8到9小时；体弱多病者可适当增加睡眠时间。

养肝第二步要适度饮酒。长期过度饮酒，通过乙醇本身和它的衍生物乙醛可使肝细胞反复发生脂肪变性、坏死和再生，而导致酒精性肝病，包括酒精性脂肪肝、酒精性肝炎、肝纤维化和肝硬化。

养肝第三步要保护眼睛。王睿林介绍，中医上讲，肝藏血、开窍于目，眼睛的健康与肝脏功能息息相关。长期使用电脑、看电视、看手机或者长时间看书，都会造成用眼过度。“久视伤血”，很容易使肝血不足。

对于需要长时间面对电脑工作的人来说，工作一段时间后，应当适当休息一下眼睛，可以通过闭目养神、远眺、做眼保健操等方式缓解视觉疲劳，从而达到养肝的目的。

养肝第四步要合理搭配饮食。黄曲霉素可诱发肝癌，霉变的大米、花生和瓜子都可能含有较多的黄曲霉素，不要吃这类食物。此外，胡萝卜、大蒜、菠菜、西兰花、包菜、空心菜、木耳、荠菜、蘑菇、百合等蔬菜营养丰富，可滋补肝脏，常吃、多吃。

养肝第五步要心态平和。现代社会竞争压力大，人们容易悲观、愤怒、焦虑、抑郁，这些负面情绪都很伤肝。中医认为，容易生闷气的人常肝气郁结，易怒者则会肝气横逆、肝阳上亢，这两类不良情绪都会伤肝。

王睿林建议，要合理安排自己的生活和工作的，学会疏导不良情绪。多交一些天性乐观的朋友，遇到不顺心的事多与朋友交流，培养多方面的兴趣爱好，多参加集体活动。

改变不良生活方式 预防“吃出来的癌症”

◎新华社记者 陈席元

不少癌症的发病与不良生活方式密切相关。专家提醒，要注意不吃烫食，少喝高度酒，不嚼槟榔，使用公筷公勺，勤换筷子，剩菜应果断丢弃。

中国医学科学院肿瘤医院胃肠外科病区主任田艳涛教授表示，“趁热吃”是不好的生活习惯，长期吃烫食会损伤食道黏膜和胃黏膜，增加癌变风险。高度白酒也会灼伤食道，损伤黏膜上皮，甚至引发癌变。

田艳涛建议，即便在家吃饭，也应使用公筷公勺，每个人最好用自己的固定餐具。此外，筷子的清洁、消毒、防霉也很重要，建议每三个月更换一次。

“勤俭节约是美德，但剩饭剩菜最好不吃。”田艳涛说，饭菜被唾液污染后，会加速变质，亚硝酸盐含量也会上升，不宜再食用，应果断丢弃。炖的肉如果一顿吃不完，应当提前从锅内盛出，及时放进冰箱，不必等完全变凉再放进冰箱。

田艳涛说，如出现烧心、反酸、打嗝、腹泻等不适症状，要想最近有没有什么不好的生活习惯，有没有什么烦心事。

“不良情绪会通过神经体液反射，让胃黏膜分泌一些炎症介质。长期情绪不佳，这些炎症介质就会长期存在，造成胃黏膜的糜烂，甚至溃疡。”田艳涛说。

田艳涛介绍，大部分早期胃癌是通过体检发现的，建议从40岁开始，每3至5年做一次胃镜检查。胃癌高危人群可适当提早检查，并缩短间隔。



视觉中国供图



视觉中国供图