

冰箱从藏冰、制冰到无冰

核心提示

1.藏冰

世界上最早的“冰鉴”诞生在我国先秦时期

最早的“冰箱”真正纯天然。山腰上融化的雪水可以便捷地保鲜牛奶，冬季窗外的寒冷空气也可以使冻肉保存更长时间。自然界低温条件自带的“天然冰箱”功能在今天仍可以方便利用。高纬度地区的人类在冰箱发明之前，一年中大部分时间使用临近湖边的冰屋来冷藏或冷却食物，但是对于一些冬寒夏热地区的人们来说，“藏冰”是一项少数人的福利。

早期冰箱的运行全凭冰来发挥功效，而冰在古时是一种奢侈品，所谓“长安冰销，至夏日价等金壁”。冰价昂贵，贵在人工“采冰”和“藏冰”的颇费周折。正如《诗经·豳风·七月》记载：“二之日凿冰冲冲，三之日纳与凌阴。”在一年中最冷的时节“二之日”的天寒地冻里凿冰，然后尽快藏于名为“凌阴”的冰窖中，以上工作有专人负责——周朝时就设立了专门的“冰政”司执掌。直到今天，西安城西南角还有一个“冰窖巷”，曾是明清时期被贵族们用来藏冰的地方。如此得来的藏冰自然是珍贵之物，每到三伏天，宫廷会给予士大夫们举行颁冰仪式。“颁冰也者，分冰以大夫也。”冰既是物质福利，更是对身份地位的加持。

对于“冬藏夏用”的冰，我国古人有两大用途，一是用作降温消暑，二是制作冷饮冷食。前者通常以大块冰，雕成冰山状屏风，随着背后侍女的屏扇，凉风阵阵吹拂过重要宴席。后者主要用作酿酒的冰镇，原浆酒在夏季高温催化下容易发酵变酸，要想保持口感与品质，必须得冰镇。《诗经》中就有奴隶们冬日凿冰储藏，供贵族们夏季饮用的记载。可以说，“冰镇饮料”的需求推动了最早的“冰箱”诞生。

虽然“电冰箱”是舶来品，但世界上发现的最早冰箱——“冰鉴”诞生在我国先秦时期，古籍《周礼》中就有“祭祀共冰鉴”的记载。所谓的“鉴”是一个方形盒子，盒内装上珍贵的冰块，将食物或酒杯放于冰块中间，借助冰块的寒气对食物防腐保鲜。更复杂一些的“冰鉴”内里还会分层：1978年湖北省随县曾侯乙楚墓出土的“铜冰鉴”就是一件双层器，厚实的青铜外壁能够隔热保温，铜壁的方鉴内套有一方壶，方盒和壶壁之间留有空隙用来装冰，壶内则可以装酒。炎炎夏季，倒入壶内的酒在冰块的作用下不久就冰凉爽口，放入壶中的菜肴美味也是如此。

采用这种原理运行的冰箱一直被上层贵族们使用，清代晚期的大户人家常常可见用红木、花梨、柏木等名贵木料制成的木胎冰箱，其中以故宫博物院现藏的清代乾隆掐丝珐琅冰箱最为有名。掐丝珐琅冰箱四角包金，掐丝珐琅并饰以兽面纹，底部阳刻楷书“大清乾隆御制”六字，冰箱通高76厘米，从上而下分为箱底和箱座两部分，从里到外分别是珐琅装饰、木胎和铝里。使用时在隔层填冰达到冰镇效果，向里通过铝层隔热保温，向外通过盖面刻制的线纹孔散发冷气以降温。冰箱底部一角有一个小圆孔，用作冰化时候的泄水。

总的来说，早期的冰箱虽然外形装饰华美精致，但制冷的运行原理其实很简单，即依靠冰传递的低温降温保鲜，但因为制冷原件——冰的稀有昂贵，导致冰箱只能出现在宫廷贵族而非普通百姓家。



曾侯乙楚墓出土的“铜冰鉴”



清代掐丝珐琅冰箱



人工取冰



现代冰箱

2.制冰

19世纪50年代机械制冰机出现

西方的情况和我国一样，最早的制冷也是依靠采集、保存自然的冰块。然而随着城市的发展，许多天然冰源因工业污染或下水道径流受到侵蚀而产量锐减，人工制冰的需求迫在眉睫。

在我国，人工制冰技术可以追溯到唐朝末年。生产火药的工匠们在开采硝石时发现，硝石溶于水时会吸收大量的热，从而使水迅速降温直至结冰，这就叫降温结晶法或蒸发结晶法，于是一些能工巧匠便开始利用硝石制作人工冰块。

在西方，人工制冷始于18世纪50年代，发展于19世纪初。最早跨出这一步的是苏格兰教授威廉·卡伦。1755年，他在自家的小工作室里尝试着使用泵在乙醚容器上形成部分真空然后煮沸，吸收周围空气中的热量来制冷。这种通过蒸发结晶法运转的小型制冷机创造出了少量冰块，虽然在当时没有得到实际应用，但也拉开了人工制冷的历史一角。

五十年后的1805年，美国发明家奥利弗·埃文斯在卡伦的基础上继续研究如何在真空环境下通过乙醚生产冰块，这次他提出了一种封闭的蒸气压缩制冷循环系统设想。又过了五十年，澳大利亚人詹姆斯·哈里森将蒸气压缩制冷循环从设想变为现实。1851年，在维多利亚州墨尔本的巴尔文河畔，第一台机械制冰机正式诞生；在此基础上经过反复改进，1854年，哈里森的第一台商用制冰机也正式推出。干净卫生的冰块再也不用受到季节和水源的限制，能够全年被安全稳定地生产，哈里森的人工制冰产品迅速取代了从湖泊手工收获的冰块，成为大型食品加工房、家用冰箱冰块的提供商。1856年，他将使用乙醚、酒精或氨气的蒸气压缩系统人工制冰技术申请了专利。到了1861年，除了自己正在运行的十几个系统以外，哈里森还将商业蒸气压缩制冷介绍给啤酒和肉类包装行业，并且大获成功。

3.无冰

从蒸汽动力冰箱到真正的电冰箱

19世纪前，关于冷藏技术一直有一个误区，即希望延长冰的融化期来延长冷藏时间——但事实上，正是冰的融化吸收了热量才起到制冷的作用。1822年，英国物理学家法拉第发现：氧化碳、氨、氯等气体在加压的情况下会液化，压力降低时又会从液体变成气体。在从液体变成气体的过程中，这些物质会大量吸收热量，带动周围温度骤降——以热制冷，法拉第的这一发现使得发明家们看到了冰箱“无冰”的可能性，一台有效率的冰箱应该能够自带压缩机人工制冷，同时达到隔热和循环的精确平衡。现代意义上的冰箱于是诞生。

德国化学家兼工程师卡尔·冯·林德在1873年发明了以氨为制冷剂的冷冻机，这台冷冻机的动力来自于一台小型蒸汽机，通过蒸汽动力驱动压缩系统，使氨受到反复的压缩和蒸发从而产生制冷作用。德国威斯巴登市的塞马尔酿酒厂是林德此项发明的受益者，该厂率先尝试了世界上第一台工业用的冰箱。

然而人们还来不及为蒸汽制冷的冰箱发明进行欢庆，短短三十年后，新的技术革新又降临在冰箱身上。这一次，冰箱开始真正成为我们今天厨房的家电形态，从“冰箱”变成了“电冰箱”。而给世界带来这个重大改变、影响到十几亿人生活的发明最初竟然是两个学生的作业。1922年，瑞典斯德哥尔摩皇家理工学院的学生布莱顿和孟德斯为

了完成学校作业合作，设想是制作一台简单利用吸收过程，用热量制冷的制冷机，启动这个过程的热源采用电、汽油或者煤油来供应。他们的作业成功了，世界上第一台电冰箱也随之诞生。

最初的电冰箱电动压缩机和冷藏箱互相分离，冷藏箱通常栖身于家庭的地窖或贮藏室内，通过管道与电动压缩机连接。随后自备式冰箱被推广，压缩机被安置在柜子底部，和冷藏箱在冰箱内合二为一。

在冰箱的制冷剂方面，探索的脚步也从未停止。20世纪30年代以前，冰箱所使用的制冷剂大多为醚、氨、硫酸等，这些物质要么易燃，要么腐蚀、刺激性强，有时还容易泄漏污染。人们在探寻比较安全的制冷剂过程中找到了氟里昂，一开始氟里昂被认为是无毒、无腐蚀、不可燃的氟化合物，因此很快成为各种制冷剂更安全的替代品，主角的位置一站就是五十多年。可以说，氟里昂对于全球冰箱的进一步普及功不可没。但随后人们又发现，氟里昂对地球大气的臭氧层有破坏作用，于是人们又开始寻找新的、更好的制冷剂。

今天，冰箱已进入智能化时代。除了保鲜冷冻的主要功能，现代电冰箱还有释放电离子进行自动除菌、配备高清显示屏进行人机互动、手机APP远程连接查看操作冰箱等更多功能，在科技的力量下，冰箱已成为优质、舒适家居亲密不可分的一分子。（本报综合）

世间万象

另类甜品



最近，英国一位甜品师推出了自己独门创造的“恶心”甜品。虽然这些甜品外观看起来“很恶心”，但据说吃起来味道相当不错。他说：“我的客人可以从中体验到困惑、恐惧和幽默，我在不断地用我的作品让他们进行创新性思考。”

他可能要花一天到六个月的时间才能推出新甜点，他做的每一款看起来让人完全没食欲的甜点其实都拥有完美的口味。

如此“豹躁”



近日，在澳大利亚州南部海滩港郊区，一只在民宅的草坪上晒日光浴的海豹见一名过路女子驻足端详它，竟“拔腿直追”，以保卫它的领地。

澳大利亚毛皮海豹是世界上最大的毛皮海豹，能够潜至200米深的海中，前进时依靠前脚蹼，以硬骨鱼、乌贼和章鱼为食。

高空遇险



7月7日，在美国东部佛罗里达州佳得乐游玩的一对父子，不幸被困在了高空索道上整整20多分钟，而下方40英尺（约12米）处正是鳄鱼栖息的沼泽池塘。

一般情况下，人们被困时间在10到15分钟，而这对父子由于体重过重，所以获救的时间比较长。

此处的工作人员都接受过处理这种特殊情况的培训，所以这对父子当时没有任何生命危险。

（本报综合）

公示

各县(市、区)、咸宁高新区、市直各有关部门对符合条件的对象提出建议名单，并征求意见，现拟将2018咸宁市民营经济发展大会上进行通报表彰名单予以公示。

公示时间:2018年7月12日—7月16日

公示期间欢迎广大群众以来电、来信、采访的形式实事求是的

了完成学校作业合作，设想是制作一台

简单利用吸收过程，用热量制冷的制冷机，启动这个过程的热源采用电、汽油

或者煤油来供应。他们的作业成功了，

世界上第一台电冰箱也随之诞生。

最初的电冰箱电动压缩机和冷藏

箱互相分离，冷藏箱通常栖身于家庭的

地窖或贮藏室内，通过管道与电动压缩

机连接。随后自备式冰箱被推广，压缩

机被安置在柜子底部，和冷藏箱在冰箱

内合二为一。

在冰箱的制冷剂方面，探索的脚步

也从未停止。20世纪30年代以前，冰

箱所使用的制冷剂大多为醚、氨、硫酸

等，这些物质要么易燃，要么腐蚀、刺

激性强，有时还容易泄漏污染。人们在

探寻比较安全的制冷剂过程中找到了

氟里昂，一开始氟里昂被认为是无毒、

无腐蚀、不可燃的氟化合物，因此很快

成为各种制冷剂更安全的替代品，主角

的位置一站就是五十多年。可以说，

氟里昂对于全球冰箱的进一步普及功

不可没。但随后人们又发现，氟里昂对

地球大气的臭氧层有破坏作用，于是人

们又开始寻找新的、更好的制冷剂。

今天，冰箱已进入智能化时代。除

了保鲜冷冻的主要功能，现代电冰箱

还有释放电离子进行自动除菌、配备高

清显示屏进行人机互动、手机APP远

程连接查看操作冰箱等更多功能，在科

技的力量下，冰箱已成为优质、舒适居

家密不可分的一分子。（本报综合）

一、2017年咸宁市民营企业30强

1.湖北金盛兰冶金科技有限公司

2.红牛维他命饮料(湖北)有限公司

3.田丰集团股份有限公司

4.湖北奥瑞金制罐有限公司

5.湖北恒信德龙汽车销售服务有限公司

6.湖北巨宁工贸有限公司

7.湖北华纺针织有限公司

8.湖北合加环境设备有限公司

9.咸宁南玻玻璃有限公司

10.湖北瀛通电线材股份有限公司

11.湖北三氟电子科技有限公司

12.湖北玉立桥带钢有限公司

13.湖北华邦冷链物流有限公司

14.武汉森泰通(冶金)有限公司

15.咸宁南玻节能环保有限公司

16.稳健医疗(崇阳)有限公司

17.湖北亚细亚道路有限公司

18.崇阳县昌华实业有限公司

19.湖北安吉安工材料有限公司

20.湖北智莱科技有限公司

21.神龙防腐保温工程有限公司

22.赤壁恒瑞纺织材料有限公司

23.湖北玉立桥建设集团有限公司

24.湖北景源生物科技股份有限公司

25.华源包装(咸宁)有限公司

26.咸宁正大农牧食品有限公司

27.湖北中胜金属制造有限公司

28.博洛尼家居用品有限公司

29.湖北福洋科技股份有限公司

30.湖北晟公供应链有限公司

二、2017年咸宁市科技创新型民营企业10强

1.湖北华宇防腐技术有限公司

2.湖北三六重工有限公司

3.武汉汉麻生物科技有限公司

4.湖北三羊楼茶业股份有限公司

5.湖北三赢电子科技有限公司

6.湖北溢阳实业有限公司

7.星王玉龙机械(湖北)有限公司

8.咸宁市厚普医疗设备有限公司

9.咸宁海威复合材料制品有限公司

10.天龙黄鹤楼酒业有限公司

三、2017年咸宁市优秀民营企业家(40个)

1.市直(5个)

2.苏建志 咸宁粤海明珠酒店董事长、咸宁广东商会会长