

图视线



“种了棵生菜，每天要看好几次”“第一次种番茄居然喜获丰收，根本不舍得摘”“煎牛排实现了香草自由”……社交平台上，仅“阳台种菜”这一话题，讨论就超过270万条，浏览量近10亿次。

北京市朝阳区双井街道，市民杨曼家的5平方米阳台，最近升级为“都市菜园”。她新种了奶油生菜、迷迭香、柠檬薄荷等，有的播种子，有的是直接移栽幼苗。

自种的蔬菜成了“社交货币”是杨曼种植的乐趣之一。去年秋季，杨曼水培的樱桃萝卜，在朋友圈一晒便收获了200多个赞，朋友留言“预订沙拉食材”。“每晚下班到家，嗅到泥土气和薄荷清香，一天的倦怠感瞬间消散了。”杨曼说。

“‘阳台种菜’热度攀升，反映出人们消费观的改变和对生活品质的追求。”中国社会科学院农村发展研究所研究员胡冰川说，阳台种植的意义不仅在于“自己动手、丰衣足食”，更在于能发挥类似于“园艺疗法”的作用，为都市人群提供情绪价值、营造劳动场景，同时也带动了相关产业链的发展。

一些电商平台数据显示，去年有超过5000万用户在电商平台购买蔬菜种子，销售额超过8亿元，今年以来销售额仍在快速增长；日均有超8万用户搜索“种菜箱(盆)”等，成交金额超过200万元；在社交平台“如何实现蓝莓自由”等话题带动下，某电商平台

蓝莓盆栽迎来销量暴涨，家庭园艺用品搜索量持续攀升。

山东临沂市是蓝莓传统种植区，也是网购种苗的主要发货地之一。在临沂市莒南县相沟镇蓝莓育苗基地，春天苗带花苞和果实，秋冬季节移栽成活率更高，这两个时间段苗子卖得最好。基地负责人徐啸林说，基地主要对接苗/果批发商和电商渠道，从销量情况看，苗的需求是果的10倍左右。

“大多数家庭种植户都是零基础，售出种苗后，我们提供售后服务，帮助顾客养活、养好、养到结果。”徐啸林本科毕业于山东农业大学植物保护学院，他通过手机建立多个家庭蓝莓养护群，针对浇水、施肥、授粉等各环节提供指导，“浇水不能直接用自来水，蓝莓对氯高度敏感”“夜温以不低于10摄氏度为佳”……

生机勃勃的“都市菜园”，带动乡村发展起特色产业。

在江苏沭阳县宋庄村，门前屋后绿意葱茏，全村700多户村民，近九成从事蔬菜育苗产业。

“过去村民种点几菜苗，都得骑着摩托车到各个乡镇摆摊卖。这两年，我们栽培的菜苗在网上不愁销，品种也更加丰富。”村支书宋红志说，适应消费需求变化，在江苏省农科院的帮助下，村里引进种植樟树辣辣椒、黑珍珠番茄、人参果等高端种苗，并邀请山东寿光市的农技专家定期培训，育苗质量向国内一流水平

看齐。

为了减少菜苗的运输损耗，除了带土发货的物流“标配”，夏天还要加上冰块、泡沫，冬天则裹上保温棉，这样能保证4天内到货依然鲜活。宋红志介绍：“清明前主要发往长江以南，往后北方地区销量越来越大，去年单量最多的一天，发了30万单快递。”在宋庄村，去年蔬菜育苗带动周边3000余人就业，村集体经济增收12万余元。

多层立体水培塔，垂直设计节省空间，支持乌塌菜、小白菜等品种无土栽培和雨淋循环系统；全光谱补光LED植物生长灯，弥补了室内光照不足的短板；鱼菜共生种植箱，配备自动水循环、双重过滤等系统，实现在家种菜养鱼的双重乐趣；桌面型懒人花盆、水培蔬菜种植箱，让新手也能低成本体验小型蔬菜种植……在电商平台上搜索“家庭种菜机”，功能多样的园艺设备，让人们在种植蔬菜、多肉等绿植过程中更加游刃有余，一些颜值高的智能种菜设备，甚至还有从园艺用品跃迁到了家居软装范畴。

“家庭园艺也可视为设施农业的组成部分，开发空间还很大。”胡冰川建议，一方面，可进一步发挥楼顶、阳台等私域空间作用，推动自动种菜机等休闲园艺设备普及化，使更多家庭享受种植乐趣；另一方面，在城市景观设计中融入农业元素，大力发展都市景观农业，使更多城市公共空间得以发挥农业、生态等功能。

图余音

## 方寸田园 绽放诗意生活

唐嘉跃

许多城市居民将家庭阳台转化为空中菜园，在晨曦中浇灌嫩苗，在晚霞里采收果实，在线上与网友交流种植经验，在线下与亲朋传递瓜果香甜，阳台种菜推开了一扇通往诗意生活的轩窗。

淘宝此前发布的阳台种菜报告显示：上海、东莞、北京、苏州、广州位列最爱种菜城市前五名，种菜人群以85后到95后为主。

阳台种菜能获得年轻人的青睐，离不开时代的发展：现代物流方便了生产要素获取，科技创新降低了农事劳作负担，社交媒体延长了种菜价值链条，城市居民不仅能收获现摘现做的鲜美，还能获得网络社群的赞美。

阳台种菜也推动了传统农业的变革，孕育着新的经济增长点。

江苏沭阳县宋庄村抓住阳台种菜需求，在蔬菜育苗多个环节提档升级，实现村集体经济增收，带动周边村民就业。在相关需求的拉动下，电商平台的蔬菜种子、智能种菜机、有机质营养土、浇水壶等销售额均快速增长。

值得一提的是，包括种植在内的生产劳动被纳入中小学义务教育劳动课程后，城市家庭的阳台将会成为实践课堂，未来的年轻人也将对种菜等活动更加熟悉。教育与产业的共振，正孕育着阳台种菜从单纯兴趣消费走向更广阔空间的新可能。

图延伸阅读

## 阳台种菜如何实现“田园梦”

高丽红

在城市的家中种菜，首先要根据阳台朝向选择适宜的作物。一般来说，南向阳台适合种植绝大多数蔬菜，尤其是黄瓜、番茄等喜温喜光品种；北向阳台可种植一些喜凉、光照要求不高的叶菜类，如生菜、小白菜、芹菜、小葱、香菜等；朝东和朝西阳台的温光环境介于上述两者之间，多数蔬菜种类都可以选择。如果没什么种植经验，建议选择生长较快、管理简单的叶菜类蔬菜。

阳台种菜属于限根栽培，作物在种植容器中，其根系生长空间和水肥供应强度都受到限制，最好选择营养土等专用栽培基质，或尽量选用相对肥沃的园土。在施肥管理上，如果是水培或无营养基质栽培，建议购买配套营养液，按照说明书定期浇灌即可；选择土壤种植的，要增施一些富含腐殖酸的有机肥或蚯蚓肥，提高土壤肥力

和透气保水性能，生长期短的可以不用追肥。

有现代技术加持，在家种菜几乎没有太大限制。比如，光照条件不理想，可采用易于移动的栽培架等，白天移到光线充足的位置，有条件还可采用垂直可移动照明灯，结合阳台照明进行补光。

想在阳台种好菜，还是要下一番功夫的。比如，多样化种植有利于减轻病虫害发生；黄瓜、番茄等连续采收的蔬菜，需要在结果期补充追肥，有条件的补充全量元素营养液更好；像穿心莲、紫背天葵、韭菜等，管理得当的情况下，这些菜可以多次采收。

静待小苗开花结果，既考验技巧、耐心，也是一个极其“治愈”的过程。撒下种子、悉心照料，相信定能体验到“一分耕耘一分收获”的乐趣，实现“采菊东篱下”的“田园梦”。

（作者为中国农业大学园艺学院教授，本报记者郁静娟采访整理）

图文物有话说

我国古代青铜器以雄奇的造型、繁复的纹饰、精湛的工艺和娟秀的铭文享誉世界，成为中华青铜文明的璀璨象征。

熔古烁今，历经3000多年传承，青铜器的铸造奥秘究竟何在？其实，我国古代青铜器制作有自己独特的传统，陶范块范法是我国古代青铜器成型技术的显著标志。

陶范块范法是以多块陶范装配铸造青铜器的方法，包括浑铸法和分铸法。器型较为简单的、可以一次铸成的器物，以浑铸法一次浇铸成型；器型较为复杂的器物，先铸造好部件，再经过二次，甚至多次分铸而成，连接的方法主要是铸接和铸焊。

如何使用陶范块范法来制作一件青铜器？首先是制“模”，“模”可以理解成原型，其形状、纹饰与最终器物基本一致，有的器物表面还会增加范上加工的纹饰。将配置好的范料（用黏土、砂等混合而成的特殊泥料），经反复揉捏（称为“练泥”）、长时间静置发酵（称为“陈腐”）等，达到所需性能指标，再以此料为基础，雕塑、阴干、焙烧成模。

然后是翻“范”。如果说模是“原型”，那么外范则是“负型”，内范是“缩减版原型”，也被称为“芯”。在陶模表面敷泥，翻制“外范”；外范内壁贴等同铸件厚度的泥片，拼合外范后，再填入泥料，就制成了“内范”；将外范与内范组合，中间形成空腔，这就称为“合范”。

“合范”形成后，通过烘焙技术使陶范内的发气组分蒸发分解，以提高强度，接着熔炼青铜合金液，经浇注系统将青铜合金液注入型腔内。等金属液冷却凝固后，打碎外部陶范，并用砺石、木炭打磨抛光青铜器表面的铸造披缝、毛刺等，最终得到一件精美的青铜器。

青铜器制作的进阶工艺包含盲芯控制壁厚、金属芯撑调节间隙、铸接组合分铸部件等技术创新。例如，上海博物馆藏春秋晚期交龙纹鼎，就综合运用了盲芯、金属芯撑、铸接、复合范等多种制作技术。

所谓“盲芯”，就是形成青铜器铸件后不取出的泥芯，为了使充入型腔内的金属液能同时凝固，需要使青铜器的壁厚尽量保持一致，因此会在耳、足和卧兽等厚实部件内设泥盲芯。“金属芯撑”也称“垫片”，常放置于范与芯之间，起到支撑作用，用以控制壁厚。

“铸接技术”是将待铸造的青铜器整体分成若干部分，按先后顺序铸造，并把先铸部件铸接在后铸部件上成为完整器物。为了降低陶范制作难度，鼎附耳、鼎盖上的卧兽均为分铸铸接，虽为分铸成型，但表面仍浑然一体。

“复合范技术”则是将各活块范嵌入一整块外范中，从而降低制范难度，这种带有活块范的陶范被称为“复合范”。

除了陶范块范法，中国古代青铜器的另一种重要铸造方法是失蜡法。失蜡法多用于铸造具有复杂形状、难以翻范的铸件。失蜡法先用蜡制成模，外敷造型材料，成为整体铸型。加热将蜡化去，形成空腔铸范，浇注液态金属，冷却后得到成型铸件。

中国目前普遍认可的最早失蜡铸件出现在春秋时期，如河南淅川出土的春秋晚期（约公元前6世纪）铜壶部件和铜甗，就是早期失蜡铸件的代表。湖北随县出土的战国初期（约公元前5世纪）的曾侯乙尊盘透空附饰，空间结构繁复齐整，铸作精致，足见当时的失蜡法铸造技术已经非常娴熟。

我国古代青铜器制作技艺的历史久远，但制作技术却一直影响至今。例如，由陶范块范法演变而成的泥型铸造，时至今日还在传统铁锅铸造之中；传统失蜡铸造改良为当代熔模铸造，应用于制造各行各业形状复杂的铸件，在航空航天业的铸件制造中也发挥着重要作用。

当我们置身于博物馆展厅内，凝视历经千年沧桑的青铜器时，能感受到它们蕴含的那份坚韧与刚强的文化脉动。它们不仅是历史文化的忠实载体与生动见证，更是中华文明璀璨星河中永恒闪耀的艺术瑰宝。

（作者为上海博物馆研究馆员，本报记者曹玲娟采访整理）



资料来源：上海博物馆  
本版责编：孟 扬 唐中科 曹怡晴 版式设计：汪哲平 张丹峰

图信息服务台

## 得了肾结石，还能吃钙片吗？

伍云洲

“得了肾结石还能吃钙片吗？”这是许多人的困惑。有人认为补钙会加重结石，有人担心不补钙会导致骨质疏松。钙与结石到底是什么样的关系？肾结石患者又该如何补钙？

要回答这些问题，首先得厘清结石的不同成因。肾结石包括草酸钙结石、磷酸钙结石、尿酸结石、磷酸铵镁结石和胱氨酸结石。其中草酸钙结石是最常见的类型，约占全部肾结石的80%。对于草酸钙结石患者，适当补钙很有必要。

草酸钙结石的形成主要取决于血液中草酸盐的浓度。钙能与草酸盐在肠道结合，形成不吸收的草酸钙并随粪便排出。但如果钙摄入不足，肠道中的草酸盐就会被大量吸收，最终在肾脏排泄并会在血液里结合形成草酸钙结石呢？原因是血液中草酸盐浓度极低，钙虽然稍

多，但两者浓度乘积远低于溶度积（浓度乘积可以理解成离子的“相遇概率”，而溶度积是溶解的“警戒线”，当溶液中离子浓度乘积超过这条线，物质就会析出结晶，反之则溶解），就像两撮沙子撒进游泳池，根本碰不到一起，同时血液中柠檬酸盐、镁离子、白蛋白等抑制物多，且流动快，无法结块；到肾脏后尿液浓缩把草酸盐和钙的浓度提升几十倍、抑制减少，两者就“抱团”成石了。因此，合理的补钙不仅不会加重结石，反而能预防草酸钙结石的形成。

其实，合理补钙不仅值得肾结石患者注意，也应该引起普通人的重视。我国居民普遍钙摄入量不足，根据《中国居民营养与慢性病状况报告（2020年）》的调查显示，我国18岁至59岁成年人每日钙摄入量为328.3毫克，不到推荐量（800至1000毫克）的一半。

豌豆苗 播种到收获7—15天  
喜阳光、耐寒性强

紫苏 播种到收获60天左右  
喜温暖、湿润

怎样补钙呢？钙的主要食物来源为奶及其制品、豆腐、叶菜、花菜和豆类与辣椒类蔬菜、贝壳类和鱼类、柑橘类水果等。鲜牛奶和乳制品是很好的膳食钙来源，每100毫升鲜奶中的钙含量在100至110毫克。豆制品中，100克豆腐钙含量大概在110至140毫克。绿叶菜也可以成为良好的膳食钙来源，但在食用绿叶菜补钙时，应注意减少高草酸蔬菜如菠菜、苋菜等的摄入。

如果日常饮食无法满足钙摄入量要求，可以考虑补充钙片。常见的钙片有无机钙、有机酸钙、螯合钙等。无机钙一般来说含钙量较高，由于水溶性较低，需

要借助胃酸分解才能被吸收，我们经常接触到的碳酸钙就是一种无机钙；有机酸钙水溶性相对好，更易吸收，但通常含钙量低一些，如葡萄糖酸钙、乳酸钙、柠檬酸钙；还有一类螯合钙，能够增加机体的吸收，但成本相对较高。建议在医生指导下选择合适剂型。

草酸钙结石之外，还有10%左右的肾结石是磷酸钙结石，针对这一部分患者则不建议补钙；而针对剩余其他类型肾结石的患者，补钙与否并无显著影响。需要注意的是，补钙需适量，若长期超量补钙（大于2000毫克/天），也会增加肾结石的风险。

（作者单位：浙江省宁波市中医院）