

# 海南“限塑”变“禁塑”，该用啥代替

## 专家:大部分生物降解与技术已成熟

王祝华 本报记者 江东湖 刘昊

不可降解的塑料袋被称为“20世纪人类最糟糕的发明”，除了给人们日常生活提供便利外，不可降解的一次性塑料制品被不加节制地大规模使用，导致白色污染肆虐，变成了社会一大公害。

近日，海南省新闻办公室举行新闻发布会，向社会公布并解读《海南省全面禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料制品实施方案》(以下简称《方案》)，宣布海南自今年起分种类逐步推进全面禁塑。

将“限塑”升级为“禁塑”，海南此番行动可谓铆足了劲。专家提醒，要“禁塑”，应总结以往实施“限塑”中存在的弊端，做好可替代产品的研发、生产和推广。

### 实施十余年“限塑”升级为“禁塑”

谈“禁塑”，现行的“限塑令”是绕不过去的话题。自2008年起，我国在全国范围内实施了“限塑令”。

海南省生态环境厅土壤环境管理处副处长张静表示，“限塑令”对大型商超有明显效果。据统计，近年来大型商超塑料袋的使用量约降低三分之二，但对于农贸市场作用不大。“现阶段，大型商场需要花钱购买一次性塑料袋，免费塑料袋在农贸市场、商铺等场所

依然随处可见。加之在此期间，互联网推动了线上消费，外卖、快递等新业态迅猛发展，塑料包装、塑料餐具等使用量急剧上升。”

这十年间，全国部分省市和一些地方都颁布了不同的限塑法规。在对各地限塑实效进行梳理后，记者发现，大部分地区限塑过程中均侧重于大型商超塑料袋的管理，缺乏对电商领域和农贸市场的具体监督机制。

日前出台的《方案》中，针对“行业标准”与“渠道管理”上的欠缺，均提出了具体的解决措施：完善标准体系，同时建立全生物降解材料制品可追溯体系，强化市场监管执法闭环管理。

“现在关于全生物降解产品还没有国家标准，其他省份也没有相关标准，所以海南要创新，要做第一个真正意义上的全生物降解的地方标准。”海南省生态环境厅厅长邓小刚表示。

### 加快替代产品的研发、生产和供应

“限塑”变“禁塑”，还须替代产品强力补位。

事实上，实施“禁塑令”，不是封杀所有塑料制品，而是禁止生产、销售和使用不可降解的塑料袋、塑料餐具等。这就要求加快替代产品的研发、生产和供应，满足市场需求。

为此，《方案》提出，海南将建立全生物降

解塑料产业示范基地，组织制定产业发展规划，引进先进企业与本地企业合作，形成岛内一次性全生物降解塑料制品生产能力。

鉴于生物降解材料“绿色、环保、可再生”的特点，各国科学家都在努力研发新型的生物降解材料。

据了解，目前国内的生物降解材料最新研究成果主要有：仿木复合材料、智能海水可降解材料、蓝水生物技术、仿蜘蛛丝高强度可降解全降解物质/高分子复合材料。国外的研究成果主要有：生物基呋喃分子制成的PET的替代品、“糖+二氧化碳”可生物降解塑料、新型牛奶蛋白薄膜等。

“生物降解行业发展到今天，无论是在原材料方面，还是在终端产品方面，大部分的技术路线已经成熟，不过在规模化生产时仍存在一些需要解决的问题。”中国生物降解产业技术创新战略联盟秘书长路连峰介绍，目前生物降解产品的加工工艺、设备、模具需要进一步摸索改进，以符合生物降解材料特性。

除此之外，对生物降解原料的生产和改性中使用的一些专用添加剂或助剂，还需进一步开发。

### 加强社会宣传 恰当使用生物降解材料

生物降解材料的使用虽然较之塑料更加

环保，但是，归根结底还是属于工业化产品范畴，是否会带来新的环保问题？

路连峰认为，不恰当的、过度使用和不合理的处理方式仍然会对环境造成一定的影响。

他提出，生产、开发生物降解材料要注意降解的条件性。聚乳酸(PLA)、聚丁二酸丁二醇酯(PBS)及其共聚物(PBAT)等材料在工业堆肥条件下可以在180天变为二氧化碳和水，但在土壤、海水等环境中降解速度比较慢。因此在使用、推广生物降解材料时，要加强社会宣传，普及生物降解材料相关知识，避免群众对“可降解”产生片面理解。

“另外，根据堆肥条件，对生物降解材料废弃物单独回收和集体堆肥处理，这样才能保证生物降解材料实现最大程度的环保功效。”此次海南省发布的《方案》中就完善生活垃圾回收利用体系作为独立的工作任务，突出了回收环节的重要性。

生物降解材料大规模生产，其原料来源会占用当前的耕地资源。对此，路连峰建议，我国的玉米库存量较高，在生产淀粉为原料的生物降解材料时，尽可能利用玉米既可以减少占用的耕地，还可以帮助国家解决储备粮的周转。

(科技日报海口2月28日电)



## 无偿献血 传递爱心

2月28日，河北景县组织开展“捐献青春热血，点燃生命之光”无偿献血和志愿捐献造血干细胞活动。工作人员现场向群众发放相关宣传资料，爱心志愿者纷纷加入到献血队伍中。

图为景县爱心志愿者在献血车上无偿献血。

新华社记者 李晓果摄

## 初教6飞机获准进入国内民用航空市场

科技日报北京2月28日电(记者杨阳)记者从中国航空工业集团获悉，28日，国产初教6飞机TC/PC(型号合格证/生产许可证)颁发活动在南昌瑶湖机场举行。这是我国第一个进行军民融合的飞机型号，标志着初教6飞机正式进入国内民用航空市场。对于促进江西乃至全国民用航空产业发展和军民融合深度发展具有重要意义。

据介绍，初教6飞机是我国自行研制的高性能初级教练机，也是我国航空院校用于飞行员筛选、初级培训的唯一自主研制机型，由中国航空工业集团旗下企业洪都公司研制。初教6飞机速度适中、稳定性好、操纵灵活，与国外的小飞机飞行包线和参数类似，近60年的使用和维护证明初教6飞机性能稳定、安全可靠、使用方便、维护简单，能满足适航要求。

## 北京新政30条措施向街道赋“六权”

科技日报北京2月28日电(记者华凌)记者从北京市人民政府新闻办公室获悉，2月26日，北京市政府新闻办发布《关于加强新时代街道工作的意见》(以下简称《意见》)，明确提出推行街道“大部制”改革，30条措施向街道赋予六权，以及街道作为执法主体可直接开展执法等措施。

《意见》明确北京市街道职能定位，明确街道是代表区委政府的派出机关，对辖区党的建设、公共服务、城市管理、社会治理四个方面行使综合管理职能，对辖区内地区性、社会性、群众性工作负总责。

《意见》明确，要向街道赋予“六权”，包括辖区设施规划编制、建设和验收参与权；全市性、全区性及本街道辖区范围的重大事项和重大决策的审议权；职能部门综合执法协调度权；职能部门派出机构工作情况考核评价和人事任免建议权；多部门协同解决的综合事项统筹协调和考核督办权；下沉资金、人员的统筹管理和自主支配权，确保基层有足够的权力和更多的资源为群众办事、解决问题。

## “中国人类蛋白质组计划”迎来第一道曙光

# 我科学家发现肝细胞癌精准治疗的潜在新靶点

科技日报北京2月28日电(记者刘垠)28日凌晨，英国《自然》杂志在线发表我国科研团队在早期肝细胞癌蛋白质组研究领域取得重大科研成果，通过测定早期肝细胞癌的蛋白质组表达谱和磷酸化蛋白质组图谱，发现了肝细胞癌精准治疗的潜在新靶点。

这一成果由军事科学院军事医学研究院生命组学研究所、国家蛋白质科学中心(北京)、蛋白质组学国家重点实验室贺福初院士团队、钱小红研究员团队，联合复旦大学附属中山医院樊嘉院士团队、北京大学肿瘤医院邢宝才教授团队共同完成。

科研人员根据101例早期肝细胞癌及配对癌旁组织样本的蛋白质组数据，将目

前临床上认为的早期肝细胞癌患者，分成三种蛋白质组亚型，而不同亚型的患者具有不同的预后特征，术后需要对应不同的治疗方案。其中，第一类患者仅需手术，要防止过度治疗；第二类患者则需要手术加其他的辅助治疗；而第三类患者占比30%，术后发生复发转移的危险系数最大，是最后的“硬骨头”。

科研人员发现，在第三类患者的蛋白质组数据里，胆固醇代谢通路发生了重编程，其中候选药靶胆固醇酯化酶的高表达具有最佳的预后风险。通过抑制候选药靶——胆固醇酯化酶SOAT1，能减少细胞膜上的胆固醇水平，有效抑制肿瘤细胞的增殖和迁移。

研究人员进一步研究发现，SOAT1的一种小分子抑制剂“阿伐麦布”在肝癌患者的人源肿瘤异种移植模型上表现出良好的抗肿瘤效果，表明“阿伐麦布”有望成为治疗预后较差肝细胞癌患者的潜在靶向治疗药物。

研究团队还首次发现胆固醇代谢途径重编程与肝细胞癌之间的直接联系，证实胆固醇酯化酶在肝癌发生中的重要意义。借助患者群蛋白质组学海量数据发现胆固醇酯化酶可用于早期肝癌的分型、预后及靶向治疗，其蛋白水平在头颈癌、胃癌、前列腺癌、肾癌和甲状腺癌中均和患者的较差预后正相关，为发展新型抗癌药物提供了重要基础。

## 奥赛没拿金牌，干嘛拿“禁奥令”说事

科技观察家

张盖伦

前不久，罗马尼亚大师杯数学竞赛落幕，我国派出的参赛队无人拿到金牌，团队总分排名世界第6。于是有人痛心疾首，认为此乃“惨败”，并言之凿凿称找出了原因——基础教育阶段禁止数学竞赛，全民奥数基础遭到动摇。然而，这一论断是将顶尖数学竞赛和普通数学教育混为一谈，只见情绪波动，不见事实依据。

先说拿到世界第6算不算“惨败”。在国人看来，似乎只要是数学竞赛，就必须拿金牌，这本身就是畸形的比赛观。其次，本次罗马尼亚大师杯数学竞赛，中国派出的是上海队，而这6名学生，也并非上海所能派出

的最强阵容。有人说，这是用“市二队”对人家队的“准国家队”，团体总分拿到第6，并不丢脸。

再说这成绩跟基础教育阶段的“禁奥令”有没有关系。“禁奥令”由来已久，至少从十几年前就已经开始。而从我国在该赛事近10年取得的成绩来看，波动也确实较大。第五届第1，第六届落到第13，第七届第3，第八届又滑到第12，但第九届又重回第3……至少从名次来看，并没有明显下滑趋势。顶尖高手过招，实力差异并不算大，有时一个小失误就能葬送大好局面，名次变化实在正常。

那么，“禁奥令”是否动摇了人才选拔的基础？并非如此。大多数人都适合搞竞赛，全民奥数本来就是“奇观”，对竞赛并无热爱对数学并无激情的人参与“陪跑”，才是

对自己生命的消耗。可以说，最后站到数学竞赛金字塔顶端，能够代表国家去参赛的，和因为奥数成绩与升学、保送脱钩就放弃竞赛的，根本不是同一批人。数学天才只是稀缺的，不是学习奥数的人越多，能涌现的天才就越多。竞赛的本质是激发兴趣，它只是手段，绝非目的，本就应该去功利化。

当然，世界冠军的诞生，需要科学的人才选拔机制、科学的训练机制和与国际接轨的训练理念。对我国近几年的奥数成绩，也确实需要相关各方进行复盘，找到短板一一补齐。但张口就怪教育体制，就说政策不合理，是一种智力上的懒惰。

其实，能够代表中国参赛的队员，都对数学有过人的天赋和热爱。这些高中生的学术生涯还很长。苛责和冷嘲热讽，毫无必要，也无意义。赛场之外，他们还有更广阔的天地。

证监会主席易会满的首秀不出意外地火爆。2月27日下午的国新办发布会，易会满等人介绍了设立科创板的相关情况。

一位不愿意透露姓名的券商从业人员告诉科技日报记者，他全程收看了发布会直播，“这一轮A股上涨就是科创板的消息引爆的，长远来看，科创板在注册制、退市等方面的试点，更关系到中国资本市场的发展”。

此次发布会上，易会满强调，设立科创板的主要目的是增强资本市场对实体经济的包容性，更好地服务创新创业企业，通过改革支持创新的资本形成机制。

“易主席说的‘包容性’是指，科创板对企业上市的要求相较于其他板块适当宽松，让科创企业能够借助多层次资本市场获得融资，与创新驱动发展战略相呼应。”中原证券研究所所长王博告诉科技日报记者。

但同时，王博说，包容性并不是“大水漫灌”，科创板主要针对的对象是早期研发投入高，未来成长性好的企业，“目前根据交易所上市的企业储备情况看，主要聚焦生物医药、高端制造、新材料和新一代信息技术领域”。

“从某种意义上看，科创板这个融资平台也是高科技中小企业孵化链条上的重要一环，它包容了起步投入大，固定资产少，技术类无形资产丰腴、有较强发展潜力，代表未来技术和产业升级方向，目前仍处萌芽期的种子企业。”王博说。

“科创板的推出受益最大的是创新型科创企业，这些企业是未来经济发展的主导力量。”武汉科技大学金融证券研究所所长董登新分析，当前中国正处于经济转型期，亟须扶持大批科技型、创新型企业，上交所的科创板和注册制的配对是一个极好的突破，是对实体经济转型和动能转换的一次精准指导。

在董登新看来，科创板将成为A股的纳斯达克。“之前大家寄希望于创业板成为纳斯达克，但创业板基本上是按照主板的标准来设计的，针对的是传统企业的特征，无法真正满足当前创新企业的融资需要。而科创板会有不同的IPO标准，这将使得科创板比深交所创业板更加包容、有弹性、有活力。”他说。

此前发布的《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》和《科创板上市公司持续监管办法(试行)》于2月28日结束征求意见。此次征求意见需进一步讨论消化，讨论话题主要集中在如何实现市场化运作，新股的发行价格、体量、市值、发行节奏等，此外，交易所和证监会还要出台一些配套的行业规则，我们预计正式落实仍需一些时间。”王博分析。

“想冲击科创板的企业不少，由于科创板政策还没有正式发布，大家目前还是观望或做一些有关公司治理规范、财务规范的准备。”澳盈资本联合创始人林光友说。

“科创板对中国资本市场来说是一个全新的试点，任务艰巨。如果要更好

# 科创板·中国「纳斯达克」来了

本报记者 操秀英

地服务创新创业企业，还是要看科创板试行注册制的过程中，对创新创业企业的包容性是不是足够大，究竟在哪方面包容。同时还需有明确的负面清单或退市制度，对敢于违规的各资本市场主体坚决做到零容忍。总之，如能做到多包容和零容忍，科创板才能持续更好地服务创新创业企业。”林光友表示。

林光友认为，要将科创板真正做好，切实服务于科技创新型企业的发展，应放宽拟上市企业的市值要求和盈利要求，或可设立科创板的中小板；还应放宽对科创板上市服务中介资质的限制；考虑投资者适当性和科创板流动性，多发展机构投资者，放宽证券类型的基金备案，鼓励中小投资者通过投资基金的方式间接投资科创板。

“尊重市场，培养人才，培养成熟投资者。”王博也对科创板提出了这几点期待。

## 重点突出，山西以五个“着力”优化创新生态

科技日报太原2月28日电(记者王海滨)2月28日，在太原2019年召开的山西省科技工作会上，山西省科技厅厅长谢红说：“要按照省委部署开展‘改革创新、奋发有为’大讨论，切实增强改革决不能落后的信念，增强创新驱动发展的理念，增强勇于担当的自觉，着力优化科技创新生态，要分批次、分层次梳理出一批制约全省科技创新的体制机制问题，制定出台一批推动科技创新的政策措施，形成一批务实管用、可复制推广的经验做法，让更多获得感。”

2018年，山西省科技亮点纷呈：太钢集团自主研发双相不锈钢钢筋应用于港珠澳大桥，手撕钢、笔尖钢亮相国

家博物馆“伟大的变革”成就展，T800碳纤维主要指标达国际先进水平……全省科技创新能力稳步提升，相继涌现一批重大创新成果，一批产业创新成果也实现突破。

今年山西省科技创新重点要突出“五个着力”：一是不断坚定改革再出发的自觉，着力深化科技体制机制改革。二是不断提升企业创新能力，着力强化企业技术创新主体地位建设。三是不断提升整体创新能力，着力强化对经济社会发展的支撑。四是不断强化政策落实落地，着力优化科技创新生态。五是大力实施科技精准扶贫，着力推进乡村振兴和脱贫攻坚。

## 正视差距，宁夏为科技创新发展开“处方”

科技日报银川2月28日电(王迎霞)2月28日，宁夏科技工作会议在银川召开。会上，宁夏科学技术厅既晒成绩，也亮不足，正视差距，迎难而上，促科技创新发展迈上新台阶。

2018年，宁夏科技工作亮点纷呈。参与“科技宁夏”东西部科技合作的省市、院校达到21个，组织实施项目127项，带动企业、社会投入21.7亿元。“五大科技创新行动”实施重大项目16项，重点项目129项，取得一批重要成果；国家高新技术企业增幅达61.7%，科技型中小企业、科技型小巨人企业、农业高新技术企业大幅增长；组建2.5亿元的科技创新与高层次人才创新创业担保基金，4亿元的科技成果转化投资基金，支持301家中小企业获得各类金融支持18亿元；修订颁布《自治区促进科技成果转化条例》，建成首家线上线下相结合的宁夏技术市场，全区技术合同成交额达到12.11亿元，增长65%。科技管理改革采取6项措施深化

“放管服”，有效激发创新活力。新组建自治区科技创新团队17个，引进国外人才突破600人次。

“今年我们力争取得新突破。”会上，宁夏科技厅厅长郭秉晨提出了科技创新改革发展目标，即全社会R&D投入强度达到1.6%，科技进步贡献率突破52%，农业科技投入强度达到60%；培育一批自治区高新区和农高区；培育国家高新技术企业30家、自治区科技小巨人企业25家、自治区农业高新技术企业10家、自治区科技型中小企业150家以上；组织实施重大重点科技项目100项以上；培育各类科技创新平台10家以上。

针对当前存在的“短板”，宁夏将进一步拓展东西部科技合作。与此同时，宁夏积极完善并提升“造血”功能，将深入实施以推进科技攻关和成果转化、支持科技型企业发展等内容的“五大科技创新行动”，使特色创新之路越走越宽。