

科技创新、科学普及  
是实现创新发展的两翼，  
要把科学普及放在与科技  
创新同等重要的位置。没有  
全民科学素质普遍提高，  
就难以建立起宏大的高素  
质创新大军，难以实现科  
技成果快速转化。

——习近平

科普全媒体平台 中国科普网 www.kepu.gov.cn 投稿邮箱: kepushibao@kepu.gov.cn

## 76.8米！83.2米！“树王”数日易主

科普时报讯（记者张盖伦 陆成宽）5月18日，记者从中国科学院植物研究所获悉，该所郭柯团队近日在西藏察隅县考察时，发现了成片高大的云南黄果冷杉原始森林。经无人机吊绳多次测量，该原始森林林冠高度达70米。其中，最高的一株云南黄果冷杉高达83.2米、胸径207厘米，再次刷新了我国最高树纪录。

而就在几天前，西藏墨脱县的一棵高76.8米的木荷，在被准确测量身后，也一度成为中国大陆的“树王”。

这棵木荷的发现，缘于2022年4月北京大学吕植教授和郭庆华教授课题组与西子江生态保育中心、山水自然保护中心以及北京数字绿土科技股份有限公司组成联合调查队，对墨脱境内的木荷林进行的调查。郭庆华课题组拥有一大“利器”——自主研发的先进激光雷达系统，解决了测量工具的问题。激光雷达是目前国际上权威、通用的测树方法，较传统的测量方法更客观、更准确、更精细，它能够直接、快速、精确地获取研究对象的三维点云模型。

课题组携带激光雷达进入森林腹地，采用无人机与背包激光雷达相结合的方式，获取多棵潜在高于70米巨树的三维点云模型。在测量中，如何克服地形带来的诸多困难很关键。郭庆华说，测量中需要用到仿地飞行来扫描高精度数据，既要保证低高度飞行，又要避免撞树风险。首先，要获取较高精度的数字表面模型数据作为仿地飞行的依据，找到相对开阔的地方作为起飞点，保证无人机图传时刻连接。其次，设置较高的航线飞行，获取研

究区点云数据，量取航线到最高树冠层顶部的高度。最后在保证无人机的安全下，适当降低航高进行高精度扫描。

经过为期10天的实地考察、数据采集与处理工作，研发团队获取了所测量巨树的精细三维点云数据，最终发现了这棵76.8米的木荷冷杉巨树。

新发现的云南黄果冷杉林在察隅县上察隅镇察隅河两岸山地和河谷地带呈带状分布，海拔2300米左右。群落中含有大量国家一级重点保护野生植物红豆杉古树，以及附生的兰科和蕨类等植物。该区域之所以能够保留如此高大完好的原始森林，主要得益于优越的气候和地形条件，以及极少的人类活动干扰。此处的大量高大树木及所在群落和生态系统具有重要的科研价值和保护意义。



绿尾大蚕蛾



青球箩纹蛾



红胸大蚕蛾

## 大蛾之美

在昆虫世界，鳞翅目是昆虫纲中仅次于鞘翅目的第二大目，这个大家庭里只有蛾和蝶两类。蛾类，有几十个科，种类比蝶类多很多。但是在现实生活中，我们已经很少能看到各种各样的蛾了。

很多人蝶蛾不分，或者说分不清。他们认为好看的就是蝴蝶，不好看的就是蛾子。或者说，大而美的是蝴蝶，小又不漂亮的就蛾子。

其实，要区分蛾与蝶并不难，首先两者的鳞片与绒毛组成的斑纹不同，每种蛾、蝶都有自己独特的斑纹，多数蝴蝶比飞蛾的色泽亮丽，且翅和躯干绒毛也少得多。其次是两者的体型也不同，蛾类腹部粗短肥硕，蝶类身材苗条；蝶类是棒状触角，触角基部各节细长，端部数节逐渐膨大，形状像棒球杆；蛾类触角形式多样，以羽状为多，有丝状、栉齿状等。这组图就是笔者最近在广东石门台国家级自然保护区做自然生态摄影考察时拍摄到的几只大而美的蛾。

文/图 陈敬清

## 最需要被保护的群体，接种率为何反而低

——关注新冠疫情下老年人的防护（上）

□ 科普时报记者 罗朝淑

邻居刘女士一家最近特别纠结，当前疫情防控形势陡然严峻，面对来势汹汹的奥密克戎，全家都在犹豫要不要让94岁高龄的婆婆接种新冠疫苗。

其实，不少人跟刘女士有着同样的疑虑：老年人到底有没有必要接种新冠疫苗？

**高龄人群为什么不愿意接种疫苗**

截至5月12日，全国60岁以上老年人接种覆盖人数达2亿2823.6万人，完成全程接种2亿1625.3万人，完成加强免疫接种1亿6432.3万人。尚有部分老人还没有接种过第一针新冠疫苗。

“他们不愿意接种很大程度上不是因为疫苗自身的安全问题，而是因为对新鲜事物的认知问题。很多老年

人担心，新冠疫苗是一种新疫苗，老人身体抵抗力较低，接种后可能会诱发疾病或加重原有疾病的病情。”北京某街道一位工作人员在接受科普时报记者采访时说，加上疫苗接种后，确实有部分人会因为个体差异出现过敏、接种部位红肿疼痛等不良反应，导致老年人更不愿意接种。

这就出现了越是需要被保护的高龄人群，疫苗接种率越低的问题。

事实上，我国目前正在持续进行的新冠病毒疫苗疑似预防接种异常反应监测工作的数据显示，60岁及以上老年人群新冠病毒疫苗不良反应总体报告发生率略低于60岁以下人群报告水平，且不良反应绝大多数是一般反应，少数人属于异常反应，严重异常反应的报告发生率低于百万分之一，提示接种疫苗可能带来的风险非常低。

**老年人感染新冠肺炎后重症和死亡率高**

在吉林市奥密克戎流行期间，有关专家对该市60岁以上人群的调查显示，未接种疫苗和仅接种一剂次灭活疫苗者重症发生率是接种两次、接种三次疫苗者重症发生率的20倍以上。

香港卫生署5月5日公布的信息显示，在香港70-79岁的老年新冠肺炎患者中，未接种疫苗的70-79岁老年人的病死率分别是接种两剂次、三剂次该年龄人群的9倍和34倍；80岁以上未接种疫苗的老人病死率达到了16.5%，比武汉早期报道的80岁以上老人的病死率14.8%还要高。

在5月13日国务院联防联控机制召开的新闻发布会上，中国疾控中心免疫规划首席专家王华庆说，对老年人来说，重症和死亡率除了病毒的因

素外，还跟疫苗接种状况、是否高龄、是否有基础性疾病有很大关系。

“老年人感染了新冠病毒之后，导致重症和死亡的比例在所有人群中各个年龄段中最高。”王华庆解释，原因主要有三个：一是老年人随着年龄增长，免疫力在减弱；二是对于老年人来说，一般感染病毒或者细菌后，自身免疫发生率增加，更容易出现炎症反应；三是绝大多数老年人都有基础性疾病，如果感染病毒，也会导致原有疾病的症状更严重或者更容易出现合并症。

**奥密克戎症状轻，还有接种的必要吗**

目前，大部分奥密克戎感染者症状相对较轻，这让一些老年人或有基础疾病的人觉得没有必要接种疫苗的必要。但事实并非如此。

（下转第2版）

## 吴南：让更多脊柱畸形患者“昂首挺胸”

□ 科普时报记者 史诗

奋斗者正青春

外科楼里，刚下手术台的吴南还套着蓝绿色的外服，便急匆匆赶到办公室，为等候多时的患者看片子。作为北京协和医院骨科副主任医师、中国医学科学院脊柱畸形大数据研究与应用重点实验室主任，忙碌是他的常态。前不久，担当尽责、技能扎实的吴南，收获了第26届中国青年五四奖章。

**脊柱畸形手术时长超1万小时**

毕业于北京协和医学院/清华大学医学院临床医学八年制本硕博连读的吴南，一直是传说中“别人家的孩子”。一入院，他便师从我国著名骨科专家邱贵兴院士，矢志脊柱畸形领域的诊疗和研究。

“学霸”光环赋予吴南更多的是奋力攀登医学“珠穆朗玛”的动力。作为一名脊柱外科医生，吴南专攻的脊柱畸形是高致残致残性疾病。我国脊柱畸形患者超过4000万，脊柱畸形手术“耗时极长、精

度极细、难度极高、风险极大”。

在毫厘中求精，在极限中求突破。工作十余年，吴南做的脊柱畸形手术时长超1万小时，让众多脊柱畸形患者得以真正“昂首挺胸”。“我做过最长的一次手术，整整14个小时，为患者缝好最后一针时，双腿僵直，甚至走不了路。”吴南说，但每当亲眼看到患者从初见时的佝偻蹒跚、自卑敏感，到术后站姿笔直、自信开朗，心中充满自豪。

**构建骨骼畸形的“中国模式”**

对于成千上万的脊柱畸形患者而言，早诊断、早干预意义重大。然而，针对脊柱畸形的病因学诊断在国际尚属空白。2010年，在邱贵兴院士带领下，吴南踏上了与脊柱畸形致病基因“死磕”之路。

2017年，吴南去往人类基因组三大中心之一的美国贝勒医学院攻读分子和人类遗传学博士后。一年多后，学成归国的吴南在协和和科室的大力支持下，建立了我国首个骨骼畸形遗传门诊，针对骨骼畸形特别是脊柱畸形的患者进行病因学诊断。

通过北京协和医院与复旦大学合作，在“脊柱畸形的分子遗传学研究及临床应用”的项目中，作为青年医生主力，吴南及团队实现了我国先天性脊柱侧凸患者的早筛、早诊。这一研究项目构建了我国首个国际领先的骨骼畸形遗传研究体系，并基于此揭示了TBX6变异是先天性脊柱侧凸(CS)最重要的遗传学病因，首次定义了一种全新的CS疾病亚型——TACS，促进我国脊柱畸形筛查、预防、诊断及治疗的标准化、均质化。该成果在世界范围受到广泛认可，被称为“中国模式”。

今年4月17日，中国医学科学院在中国医学发展大会上发布了“中国21世纪重要医学成就”，仅有4项医学成果入选，其中包括吴南参与的“脊柱畸形的分子遗传学研究及临床应用”。

目前，该成果已在国内10余家大型三甲医院和高等院校、科研机构推广应用，累计应用于2000多例脊柱畸形患者。

**“妙手仁心”的另一个身份**

一个又一个“首”次，是吴南

励志攀登医疗科研高峰的“功勋章”，也是他仁心仁术、至精至诚的铮铮铁证。今年1月，吴南从100名候选人中脱颖而出，获得首届钟南山青年科技创新奖。

吴南还有一个身份，就是医院青年工作部的部长。2020年新冠疫情肆虐时，他不仅是“停诊不停服务”的抗疫主力军，还牵头组织成立协和青年志愿者团队，协助门诊急症接听患者求助电话，为群众答疑解惑。

“那段时间，我们团队齐心协力，共接听7000余次来电。咨询的问题小到发热门诊如何就诊，疫情下如何防护，大到危及生命的疾病如何及时就诊。我们还第一时间重新梳理疫情初期患者就诊流程，协助医院在疫情防控状态下高效运转。”吴南回忆，在北京“新发地”聚集性疫情发生后，他再次带领团队用最快速的时间摸索出方舱门诊的志愿服务流程。

精诚之心，守生命之花。吴南说：“作为一名年轻的奋斗者，能够把自己的职业、个人的理想融入国家和时代的发展，是一件十分荣幸的事。”

健康生活从认标签

□ 科普时报记者 胡利娟

识物开始

“不吃主食能减肥”“豆制品让孩子性早熟”“无糖糕点糖尿病人随便吃”……你是不是经常会被朋友圈，或者网上不实信息和谣言所左右，甚至做出一些错误的选择？

5月的第三周是全民营养周。13日，在北京举行的2022全民营养周暨“5·20”中国学生营养日主场启动会上，来自卫生、教育、食品、营养等领域的专家学者，共同围绕“会烹会选 会看标签”主题，针对人民群众的知识盲点和误区，以《中国居民膳食指南（2022）》为抓手，提供多元化、精准化指导，推动健康教育。

**标签，食品与消费者沟通的有效渠道**

作为国家级行动，全民营养周意在让营养健康的理念深入人心，使百姓了解食物，平衡膳食，肌体免疫。

“虽然今年全民营养周的主题通俗明了、接地气，但其传递着营养健康的消费理念和平衡膳食的价值导向，顺应了城乡居民高质量健康生活的共同需求。”国家食物与营养咨询委员会主任陈萌山表示。

思维改变行为，行为改变结果。陈萌山说，各级政府要通过各种形式的食物营养教育，让老百姓“会烹会选会看标签”，从而在全社会形成懂营养、会生活、重健康的良好氛围。特别是要从娃娃抓起，让食物教育进学校、进机关、进企业，建立覆盖面广、协同能力强的普及效果好的食物教育体系。

中国营养学会理事长杨月欣表示，今年全民营养周的主题选择了历来都没有的一个方向——会烹会选会看标签“三个会”。实际上，这是从理念教育、知识教育升级到了行为的变化，新版膳食指南的核心推荐，也包括在生命各个阶段都要做好膳食的规划，每家每户每个人都从此刻开始，学习认识和烹饪食物，阅读标签，享受天然食物的美味。

“食品标签是食品与消费者沟通的最有效渠道。”国家食品安全风险评估中心副主任樊永祥介绍说，我国通过制定强制性的食品安全国家标准，规定了预包装食品标签应该必须标识的一些项目，以客观真实去展示食品，保障消费者知情权。

作为消费者在选择预包装食品时该如何识别食品标签？樊永祥建议：一是看产品名称，二是看产品配料表，三是看营养成分。

**“识”物，走好健康生活第一步**

不少人疑惑：一日三餐，天天吃饭，有什么不懂的呢？但是，你真的认识食物吗？该如何选择？

“只有全面了解食物的知识才能科学认识食物，才能合理选择食物，做美味健康佳肴，走好健康生活第一步。”中国疾控中心营养所研究员刘爱玲称。

不同种类的食物，营养特点也不同。刘爱玲介绍说，全面认识食物有以下几个方面。

一是认识食物的营养特点。如蔬菜类主要营养特点是含有更多的β-胡萝卜素、维生素C、维生素B<sub>6</sub>等；而水果类的红黄色β-胡萝卜素含量高；枣类柑橘类维生素C含量高，香蕉山楂钾含量高。

二是认识食物与健康的关系。“吃的营养”是提高免疫力、维持健康、降低传染性疾病和非传染性疾病物质基础。

三是认识食物的重量。比如一个手掌心大小的肉约为50克，一个拳头大小的水果约为250克，一把绿叶菜大约是100克。

该如何选择食物，刘爱玲认为遵循五原则即可：一是多选新鲜天然食物，少加工；二是多选营养密度高的食物；三是挑选当地应季食物；四是看营养标签、生产日期；五是物美价廉，不过量选购。

责编：陈杰 美编：纪云丰  
编辑部热线：010-58884135  
发行热线：010-58884190  
印刷：新华社印务有限责任公司  
印厂地址：北京市西城区宣武门西大街97号



中国科普网微信公众号