

诺贝尔奖获得者屠呦呦——

“青蒿素——中医药献给世界的一份礼物”

本报记者 王君平

讲述·一辈子一件事

人物小传

屠呦呦：1930年12月生，浙江省宁波市人，中国科学院终身研究员、青蒿素研究中心主任。50多年来，她带领团队攻坚克难，让青蒿举世闻名；2015年荣获诺贝尔生理学或医学奖；2017年，荣获2016年度国家最高科学技术奖；2019年，荣获“共和国勋章”。

2020年12月30日，是屠呦呦90岁生日。她收到一份特别的生日礼物：屠呦呦研究员工作室在中国中医科学院中药研究所揭牌。她毕生只致力于一件事——青蒿素及其衍生物的研发，如今依然潜心于此……

“我学了医，不仅可以远离病痛，还能救治更多人”

“呦呦鹿鸣，食野之蒿”。屠呦呦的名字，注定她与青蒿一生结缘。

1930年12月，屠呦呦出生于浙江宁波。“女诗经，男楚辞”是中国人古已有之的取名习惯，屠呦呦父亲从《诗经·小雅》中撷取“呦呦”二字。父亲又对了一句“蒿草青青，报之春晖”。他未曾料到，这株“小草”，改变了她的命运。

屠呦呦的求学之路曾被一次疾病中断。16岁时，她不幸染上肺结核，经过两年多的治疗调理才康复。这次经历，让她对医学产生了兴趣。“我学了医，不仅可以远离病痛，还能救治更多人，何乐而不为呢？”从此，屠呦呦决定向医而行……

1951年，屠呦呦考入北京大学医学院药学院（现北京大学医学部药学院），选择了冷门专业——生药学。多年以后，屠呦呦说，这是她最明智的选择。

1955年大学毕业后，屠呦呦被分配至原卫生部中医研究院（现中国中医科学院）中药研究所，工作至今。参加工作4年后，屠呦呦成为原卫生部组织的“中医研究院西医离职学习中医班第三期”学员，系统学习中医药知识，发现青蒿素的灵感也由此孕育。

培训之余，她常到药材公司去，向老药工学习中药鉴别和炮制技术。药材真伪、质量鉴别、炮制方法等，她都认真学、跟着做。这些平日的积累，为她日后从事抗疟项目打下了坚实基础。

“我是组长，我有责任第一个试药”

1972年7月，北京东直门医院住进了一批特殊的“病人”，包括屠呦呦在内的科研人员，要当“小白鼠”试药。屠呦呦毫不犹豫地说：“我是组长，我有责任第一个试药！”这段故事，还要从“523”项目说起。

1969年1月，39岁的屠呦呦突然接

到紧急任务：以课题组长长的身份，与全国60家科研单位、500余名科研人员一起，研发抗疟新药。项目就以1967年5月23日开会日期命名，遂为“523”项目。

最初阶段，研究院安排屠呦呦一个人工作。她仅用了3个月时间，就收集整理2000多个方药，并以此为基础编撰了包含640种药物的《疟疾单秘验方集》，送交“523”办公室。经过两年时间，她的团队逐渐壮大，历经数百次失败，屠呦呦的目光锁定中药青蒿：她们发现青蒿对小鼠疟疾的抑制率曾达到68%，但效果不稳定……

说起研究的艰辛，屠呦呦老伴李廷钊记忆犹新：为了寻找效果不稳定的原因，屠呦呦再次重温古代医书。东晋葛洪的《肘后备急方》中几句话引起她注意：“青蒿一握，以水二升渍，绞取汁，尽服之。”

“其一是青蒿有品种问题。中药有很多品种，青蒿到底是蒿属中的哪一种？其二，青蒿的药用部分，《肘后备急方》提到的绞汁到底绞的是哪部分？其三，青蒿采收季节对药效有什么影响？其四，最有效的提取方法是什么？”屠呦呦说。

屠呦呦反复考虑这些问题，最终选取了低沸点的乙醚提取。经历多次失败后，终于在1971年10月4日，编号191号的乙醚中性提取样品，对鼠疟和猴疟的抑制率都达到了100%。

尽管有了乙醚中性提取物，但在个别动物的病理切片中，却发现疑似的副作用。只有确保安全后才能用于临床。疟疾有季节性，一旦错过当年的临床观察期，就要再等一年。于是，屠呦呦向领导提交了志愿试药报告，也带动同事参与。

“虽然发现青蒿素快半个世纪了，但其深层机制还需要继续研究”

然而，青蒿素的首次临床观察出师不利。

1973年9月，在海南的第一次青蒿素片剂临床观察中，首批实验的5例恶性疟疾只有1例有效，2例有一些效果，但是疟原虫并没有被完全杀灭，另2例无效。

一连串疑问困扰着屠呦呦：不是青蒿素纯度的问题，也不是动物实验和数据的问题，难道是剂型？海南临床试验人员把片剂寄回北京，大家感觉片剂太硬，用乳钵都难以碾碎，显然崩解度问题会影响药物的吸收。于是，屠呦呦决定将青蒿素药物单体原粉直接装入胶囊，再一次临床试验。这次，患者在用药后平均31个小时内体温恢复正常，表明青蒿素胶囊疗效与实验室疗效是一致的。

从化学物质到药物的转变，青蒿素研究永无止境。1982年，屠呦呦以抗疟新药——青蒿素第一发明单位第一发明人身份，在全国科学技术奖励大会上领取了发明证书及奖章。青蒿素的研制成功，为全世界饱受疟疾困扰的患者带来福音。据世界卫生组织统计，现在全球每年有2亿多疟疾患者受益于青蒿



上图：2015年10月，屠呦呦获得诺贝尔奖后留影。

新华社发



左图：20世纪50年代，屠呦呦（左二）与老师楼之岑副教授一起做研究。

资料照片

素联合疗法，疟疾死亡人数从2000年的73.6万人稳步下降到2019年的40.9万人。青蒿素的发现挽救了全球数百万人的生命。

屠呦呦获得2015年诺贝尔生理学或医学奖。在瑞典卡罗林斯卡医学院的诺奖演讲台上，第一次响起清正柔婉的中国声音；屠呦呦的学术报告的标题是“青蒿素——中医药献给世界的一份礼物”。

面对荣誉，屠呦呦一如既往地淡定。“共和国勋章”颁发人选公示前，评选组曾联系过屠呦呦。当时，她一遍遍确认着一系列问题：这么重要的荣誉，我够格吗？组织上有没有征求大家的意见？……直到对方一再确认保证，她才同意接受。

居住在北京市朝阳区一栋普通居民楼里，屠呦呦依然没有习惯成为一位“明星”科学家，她的精力依然在科研。

记者手记

源于内心平静的力量

屠呦呦的人生分为两个阶段：一是为研究青蒿素做准备；二是研究青蒿素。分界点就在1969年1月她担任任命为“523”项目“抗疟中草药研究”课题组组长。之后，她从未停步，直至获得诺贝尔奖。屠呦呦的“成功秘方”，源于科学大家的“品格配方”：内心平静的力量、淡泊名利的境界、追求真理的执着、孜孜不倦的坚持。

耄耋之年，屠呦呦依然矢志研究青蒿素的深层机制。没有传承，创新就失去根基；没有创新，传承就失去价值。

在传承中创新，在创新中传承，古老的中医药方能历久弥新。

面对新冠肺炎疫情，中西医结合、中西药并用，是我国疫情防控的特点，也是中医药传承精华、守正创新的生动实践。从抗疟到抗疫，应对传染病，中医药彰显出独特优势。有识之士希望继续屠呦呦之后，中医药人才能薪火相传，群峰竞起，发掘出更多的“青蒿素”，挽救更多人的生命。

在贵州，磷矿资源储量巨大，磷化工已成为当地经济发展的重要支柱产业，但也曾面临着一个行业痛点：磷石膏堆存所带来的环境风险和安全风险。

2018年，贵州探索实施磷石膏“以渣定产”，将磷石膏消纳量与产品产量挂钩，倒逼企业减少磷石膏堆存，促进磷化工产业绿色、创新、集约、高效发展。

“2020年首次实现年度产消平衡，有效遏制了磷石膏堆存量的增长势头。”贵州省生态环境厅厅长杨同光说，“以渣定产”实施3年来，磷石膏综合利用难题逐步被破解，环境负担已变为产业资源，乌江、清水江等流域磷污染治理取得显著成效。

这只是贵州坚持生态优先、绿色发展的一个缩影。2020年，全省地区生产总值比上年增长4.5%，增速连续10年位居全国前列；生态环境质量持续向好，森林覆盖率达2011年的41.5%提高到2020年的60%。

在后发赶超的路上，贵州牢牢守住发展和生态两条底线，完成30多项国家生态文明试验区建设重点任务，取得生态损害赔偿等一批试验成果，将大数据、高端制造、生态旅游等绿色产业打造为推动经济高质量发展的核心动力。

贵州素有“西南煤海”之称。然而，喀斯特地貌让贵州煤层赋存条件复杂，煤矿难以实现机械化开采，导致贵州煤炭行业一度面临技术水平低、生产效率低、安全水平低等难题。

从2017年起，贵州每年投入10亿元支持煤矿智能化机械化升级改造。发耳煤业公司抓住这个机遇，建成了智能化综采工作面和矿井综合信息化管控平台。如今，轻轻一按启动按钮，采煤机就会进入“无人驾驶”状态，煤矿日产量也从1900吨提高到3200吨。

近年来，贵州把大数据作为产业创新、转型升级的战略选择，坚持传统产业提升和新兴产业培育“两条

（上接第一版）

去年受疫情影响，广东华艺卫浴实业有限公司一度面临出口订单下滑、物流受阻等困难，当地税务部门主动开展政策辅导，推出“远程报、报速批、容缺办”服务，确保出口退税办理时间压缩到最短。“去年7796万元出口退税的快速到账，为我们转型升级、扩大市场提供了有力支撑。”公司财务总监梁柏志说，过去3年多来，公司研发费用加计扣除金额达1.11亿元，有

贵州守住发展和生态两条底线

在后发赶超中迈向高质量

本报记者 万秀斌 汪志球 程焕

腿”走新路，充分利用数字技术拓展应用场景，促进产业转型升级与新旧动能转换。基础能源、现代化工、先进装备制造等十大工业产业转型升级迈出新步伐，成为名副其实的“千亿级产业”。“数字经济中融合部分占比达91.2%，大数据与实体经济深度融合已成为贵州转型升级新引擎。”贵州省大数据发展管理局副局长胡建华说

2020年，贵州数字经济增加值占GDP比重达到30%左右，增速已连续五年居全国第一位。1月13日，一部名为《看万山红遍》的电视剧，在铜仁市万山区朱砂古镇举行开机仪式。该剧以真实故事为原型，讲述了万山区从资源枯竭到重新崛起的蝶变历程。

地处武陵山脉深处的万山区，曾是国内最大的汞工业基地。随着资源逐渐枯竭，当地经济发展一度陷入困境。2015年，区里引进一家旅游开发公司，短短数

年便将当初破败不堪的矿场遗址变成了以矿山文化为特色的休闲小镇。从“卖资源”到“卖风景”，万山区如期实现脱贫摘帽，2020年全区城乡居民人均可支配收入分别达35547元、11374元，较2013年分别提高了80%、125%。

在贵州，尝到绿色发展甜头的不只万山区。“过去五年，旅游业成为贵州历史上增长最快的产业、处于增速最快的时期。”贵州省社科院党委书记吴大华表示，生态是贵州旅游发展的最亮丽底色，旅游是将生态优势转为发展优势的最合适路径。

受交通、资金等多重因素影响，贵州农村产业“小、散、弱”的特征较为突出。贵州念好农业“山字经”，纵深推进农村产业革命，茶叶、食用菌、蔬菜、生态渔业等12个农业特色产业不断发展壮大。2020年，全省新增37个农产品地理标志产品，绿色食品认证企业累计达239家，认证面积113.69万亩。

力地促进了研发投产的良性循环。2020年，税务部门推行多项便利举措，加快出口退税进度，正常退税业务办理平均时间比2019年提速20%；全年办理出口退税145.49亿元，缓解企业资金压力，有力支持稳外贸。

国家税务总局新闻发言人荣海楼表示，2021年，税务部门将更好发挥税收在国家治理中的基础性、支柱性、保障性作用，为保持经济运行在合理区间、实现“十四五”良好开局贡献力量。

广东发布10名“南粤工匠”

本报广州2月3日电（记者罗艾桦）“寻找匠心之美”——2020年“南粤工匠”发布仪式近日在广州举行。该活动经过广东省各地市层层推荐、严格筛选，10名“南粤工匠”脱颖而出。获得者罗贤奇激动地说：“作为中建二局一名建筑从业者，和千千万万的建筑

人一样，能为祖国、为时代留下印记，我感到特别骄傲与自豪！”据悉，“南粤工匠”推荐学习活动已开展4届，涌现了一大批具有社会影响力的行业领军人物。活动由广东省委宣传部、广东省工业和信息化厅、广东省总工会主办，广东广播电视台承办。

春节联欢晚会举办第二次联排

本报北京2月3日电（记者刘阳）2月3日，2021年春节联欢晚会第二次联排在中央广播电视总台一号演播厅举行。据介绍，整场晚会创新运用总台超高清“云”传播技术配合舞台表演，既有“云”端演员通过提前录制的视频参与现场表演，“云”观众还可以通过现场大型新媒体背景墙参与互动。

因疫情防控需要，有几位境外演员今年可能无法到现场演出，但他们有极大的参演热情，观众也很期待看到他们的精彩表演。总台采用超高清“云”视频以技术手段架起观众和演员之间的桥梁。春晚现场，“云”端演员将通过提前录制并经过技术包装的视频参与演出。这种方式并非简单的连线或插播，而是作为节目不可或缺的一部分与现场演员密切联动。

“云”观众的加入也是“云”传播技术的又一亮眼呈现。今年春晚舞台设置了一道巨幅环形新媒体背景墙，154块超高清大屏幕分布在观众席后区上方，每一块都拥有独立的通道，可同步接入154个信道呈现，随物赋形、千姿百态。

依托5G技术的发展，“云”传播技术将实现跨时空的同台互动表演。技术升级与“云”端效果呈现，也将向全世界展现一幅中国牛年春晚的“全景图”。

本版责编：董建勳 吴凯 刘涓溪

“丝路嘉年华·丝路云春晚”活动启动

本报西安2月3日电（记者张丹华）2月3日19时30分，“2021丝路嘉年华·丝路云春晚”在陕西西安大唐芙蓉园正式启动，活动由24小时“云”直播的“丝路嘉年华”和3小时的“丝路云春晚”组成。

“云”直播以“24小时”的时间维度、“全球”的空间维度、“36个国家+国内外17家电视台”的展示维度，呈现“丝路迎新春，共度中国年”的主题。“2021丝路嘉年华”“云”端连线五大洲36个国家，尽显新丝路魅力。舌尖上的“年味”，用味蕾品尝环球饕餮美味；解密丝路宝藏，让历史发声；交互式电影放映厅用光影记录丝路传奇；环球极限挑战环节，以主持人等“第一视角”展现全球各地惊险探险项目。

2月4日晚，压轴登场的“丝路云春晚”将惊艳亮相。为做好疫情防控工作，“和美之约·丝路云春晚”采用“云”录制的方式，舞台积极呈现东西融合节目。五大洲歌手齐上阵，同唱一首歌，体现全球一家亲、共迎新年的和谐场景。丝路春晚的舞台还将展示正在发生的全球“抗疫故事”，连线国际友人，四海同心，为全球抗击疫情鼓劲。

本次活动由国务院办公厅和国家广播电视总局指导，由陕西广电融媒体集团联合五洲传播中心、人民网民视频、西安曲江新区管委会主办。

党建研究 中共中央组织部主管
2021年第2期(总384期)
2月1日出版

编辑出版：党建研究杂志社 联系电话：010-58589904

为全面建设社会主义现代化国家开好局起好步提供
坚强组织保证 本刊评论员

● 深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想
涵养人民至上的深厚情怀 走好新时代党的群众路线
刘奇

● 认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神 进一步发挥党建
高端智库作用 李景田 邓群策 张蔚萍

● 加强党的政治建设 营造良好政治生态
提高领导干部治理能力现代化水平

● 党的十九届五中全会《建议》学习问答2则

● 践行新时代党的组织路线
健全激励保护机制 促进干部担当作为
充分激发干部担当作为干事创业积极性
坚持在脱贫攻坚一线把干部考准考实
坚持和健全党的组织生活制度
刘奇

● 贯彻落实全国组织部长会议精神
牢记嘱托 感恩奋进 以专项行动计划开创
基层党建新局面 中共广东省委组织部

充分发挥组织优势 奋力夺取各项重大斗争胜利
中共安徽省委组织部

加强政治素质考察 锻造忠诚干净担当的
高素质干部队伍 西藏自治区党委组织部

凝心聚力推进抓党建促脱贫攻坚 中共云南省委组织部
大力加强年轻干部队伍建设 国家发展改革委党组

以党建聚力聚才助推科技自主创新
中国华能集团有限公司党组

坚持和加强党的全面领导 着力培养担当民族复兴大任的
时代新人 浙江大学党委

● 调查报告
重大突发事件背景下党建引领社区治理的调查与思考
中共江苏省委组织部

● 工作研讨
不断把党建高端智库建设推向前进
——北京、内蒙古、湖南、广西、云南、宁波、机关
专委会和科研院所专委会等经验交流材料

新时代弘扬“两弹一星”精神略议 李泉雄
国有企业党支部标准化规范化建设的实践与思考 吴山保

● 基层党建
积极探索党建引领城市基层治理的新路径 程连元
以党建为引领 提升城市基层治理效能 傅明先
着力提升村级党组织建设水平 张明