

# 科普时报

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



## 全新的《科普时报》 给您不一样的科普盛宴

《科普时报》设立了要闻·新知·解读·科学·传播、自然·生态·书香·文史·创新·消费·健康·情感·教育·智慧等八大板块内容，内容涵盖科普所涉及的主要领域。下一步《科普时报》将重点发力青少年科普（进校园）、中老年科普（进社区）、重点行业科普、重大科技成果科普等四个领域，竭力打造《科普时报》科普全媒体平台的品牌美誉度和影响力。

国内统一刊号：CN11-0303，  
邮发代号：1-178，每周一期，对开8版。  
全年订阅价：120元/份。  
全国各地邮局均可订阅，邮局订阅电话：11185。  
欢迎广大读者踊跃订阅《科普时报》  
报社咨询热线：010-58884190。

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

2018年10月26日  
星期五  
第57期  
主管主办单位：科技日报社  
国内统一刊号：  
CN11-0303  
邮发代号：1-178  
社长 尹宏群  
总编辑 尹传红



苹果红了，果农乐了

日前，在第十七届中国·山东栖霞苹果艺术节上，栖霞荣获“世界苹果之城”。胶东半岛腹地的栖霞市已有120多年的苹果种植历史，苹果已经成为其富民产业和

最靓丽的城市名片，苹果产业年总收入达120亿元，农民人均纯收入的80%以上来自果业。文/图 任梦雪（相关报道见第四版《栖霞苹果为什么这样“红”》）



## 从秦山核电站到华龙一号

□ 中国工程院院士 叶奇蓁

回顾中国的核电发展，事件是标注中国核电前进步伐的刻度。

从1991年12月15日，秦山核电一期首次并网发电，到大亚湾核电站、秦山二期、岭澳、秦山三期、田湾核电站……

从我国《核电中长期发展规划（2005~2020年）》正式发布，到“大型先进压水堆和高温气冷堆核电站重大专项研发”成为国家十六个重大科技专项之一；

从广东阳江工程一次性获批6台机组，创我国核电史上核准批量最大纪录，到2020年我国在役和在建核电装机容量将达8800万千瓦，远超法国，接近美国，成为世界第二核电大国的规划设想；

从自主设计建造30万千瓦和60万千瓦压水堆核电机组，到实现中外合作建设百万千瓦级压水堆核电机组的能力；

从“单兵作战”到在国家有关部门推动下，形成我国核电企业“强强联合”抱团出海的合作机制……

在引入美国西屋公司的第三代核电技术AP1000之后，我国开始这一技术的自主化和再创新，通过消化、吸收、再创新形成我国具有自主知识产权的核电技术品牌。

2014年的政府工作报告中提出“提高非化石能源发电比重，开工一



编者按 由科普时报社、中国科普网、科来直播联合举办的MSTA大家系列科技讲座第二期主题是“从秦山核电站到华龙一号”，中国工程院院士叶奇蓁、中国“华龙一号”原总设计师成春宇、中国“华龙一号”示范工程总指挥郭宗林，三位核电技术专家的精彩演讲，吸引了中国政法大学校园里的数百莘莘学子和社会听众。今日，本报摘编叶奇蓁院士的演讲内容，以飨读者。

批水电、核电项目”。同年两会上11名全国政协委员联名向大会提交了题为《加快推动“华龙一号”走出去，早日实现核电“强国梦”》的政协提案；同年在荷兰海牙举行的第三届核安全峰会上，我国提出“发展和安全并重、权利和义务并重、自主和协作并重、治标和治本并重”的核安全观。在新一届国家能源委员会首次会议中，核电重启再次被提上议程。

核电，这艘我国能源行业的清洁大船，已再度出发。

秦山一期的核电建设从1970年2月8日开始，由周恩来总理亲自批准，故称之为“728工程”。秦山一期是我国自行设计、建设和运营的第一座30万千瓦压水堆核电站，采用了成熟的压水堆技术，由中国自主承担整个核电站的设计、设备制造和运行管理工作。

1983年，秦山一期开始动工，1991年12月15日开始发电，1995年通过了国家验收。在当时我国工业基础薄弱的条件下，已经很不容易了。

秦山核电站的建成发电，结束了我国大陆无核电的历史，实现了零的突破，标志着中国核电的起步，被誉为“国之光荣”。使中国成为美国、英国、法国、前苏联、加拿大、瑞典之后，世界上第七个能够自行设计建造核电站的国家。

在2002年WANO（世界核电运营者协会）性能综合指数评价中，秦山核电站已经达到世界压水堆的平均值水平，取得了良好的经济和社会效益，尤其为我国核电今后的发展，实现了掌握技术、总结经验、锻炼队伍，培养人才的建设目标。

秦山二期由我国自主设计、自主建造、自主管理、自主运行，属于大型商用压水堆核电站，是我国唯一自主设计建设的国产核电项目。采用了当今世界上技术成熟、安全可靠的压水堆型，以大亚湾核电为参考，按照国际标准设计建造并取得了成功。

“华龙一号”是在我国30余年核电科研、设计、建设和运营经验基础上，采用国际最高安全标准自主研发设计，具有完整自主知识产权的第三代先进压水堆核电机型，能够抗击大型商用客机撞击。其安全性与国际主流技术相当，经济性价比更具竞争力。

（下转第二版）

## 为“扶贫不扶懒”点赞

□ 孙现富

在日前结束的中央金融单位定点扶贫工作推进会上，某金融机构“扶贫不扶懒”的做法引起共识，并得到许多代表赞许。贫穷，是人们所不愿的生活，有的受恶劣环境所限，有的因病因学致贫，但如果因为懒惰就成为世人所不齿。

扶贫与扶懒，一字之差，天壤之别。扶贫攻坚是当前的一项重要任务，从上到下，一条心一盘棋，都在为2020年全面脱贫撸起袖子加油干。但也有个别贫困户，政策掌握得很精通，身边也有一定资源，就是思想懒惰，小事不愿意干，大事不干了，处处想着政府的救济和照顾，甚至产生了“我是贫困户我怕谁”的心理，患上了严重的“综合依赖症”。有的地方还出现了建好异地搬迁房还向政府要搬家费、要家具的奇怪

现象，条件不满足就不搬家，最后导致事实没办好，好事变埋怨。这种人虽是少数，但影响很坏，甚至产生了扶了一个懒汉，伤了一片群众的负面效应。

俗话说，一个篱笆三个桩，一个好汉三个帮。党的政策再好，如果思想懒惰，总想不劳而获，天上掉馅饼，也就永远不可能脱贫，即便一时摘了“帽子”，也会因为懒惰再度返贫。

扶贫不扶懒，首先要在思想上教育引导，把扶贫、扶智与扶志结合起来，使他们增强责任意识、自立意识和进取精神，把主动脱贫作为人生目标，自觉克服等靠要思想，树立起奋发有为、自立自强的责任担当。笔者在甘肃静宁采访，虽然这里的老百姓还很贫穷，但精神振奋，干劲十足。他

们说，党的政策这么好，我们一定加油干，好好给共产党争光争气，不给脱贫拖后腿。

扶贫不扶懒，也要有一定的机制约束。对贫困群体，要有所甄别，区别对待，对于真正贫穷的，要精准施策，在去穷根上下气力；对于长期依赖政府，一味靠吃救济吃政策的，不要迁就和纵容，在拔病根治懒根上下功夫，让他们在思想上有所警醒。广东就规定凡是低保群众，如果3次不接受政府安排的工作，将降低直至取消低保资金，让这种善意的倒逼激发他们的紧迫感危机感。

扶贫不扶懒，也需要政府部门克服自身的问题。发生在个别贫困户身上的弊端懒病，有自身原因，也有制度机制造成的。扶贫攻坚是一项系统工程，各级政府不要把扶贫当做面子

工程，急于求成，更不要包办代替，大包大揽。要循序渐进，因地制宜、因人制宜，聚齐人的精气神，搞好“造血”功能，切实发挥好政策最大效能，提升精准扶贫的工作质量。

幸福是奋斗出来的。扶贫不扶懒，并不是对这个特殊群体放任不管，而是通过多措并举让他们不要把党和政府的关爱当成理所当然，要懂得自尊自爱自立。更要知道，有了大家的帮助，还需要自己努力，只有这样才能早脱贫真脱贫，也只有这样的幸福生活才甜蜜才长久。

（作者单位：审计署审计宣传中心）

科苑视点

## 以公益服务为主 按市场规律运作

——百家院校科技成果走基层吕梁企业技术帮扶纪实

□ 科普时报记者 冷德熙

10月14日，煤炭科学研究总院申宏研究员等一行11位专家到达山西吕梁，这已经是“百家院校科技成果走基层·走进吕梁”活动第三次组织专家赴吕梁，这次对接的11个企业分别来自方山、交口、石楼、文水、兴县、孝义六县。

吕梁既是著名的革命老区，也是全国14个集中连片贫困地区之一。2017年6月13日，科技日报社与山西省吕梁市政府在京签署战略合作协议，双方决定联合开展“百家院校科技成果走基层·走进吕梁”（以下简称“走进吕梁”）活动，此举旨在发挥科技媒体的信息优势，整合国内外科技资源，为革命老区吕梁市的经济发展提供科技帮扶，以科技媒体之力助力当地精准扶贫。

一年多来，“走进吕梁”活动组织全国优势科技专家资源，三次走进吕梁（不包括小规模的对口技术服务），累计组织专家50人次，服务企业40多家，直接为企业家提供面对面的精准服务，受到当地企业广泛欢迎。

为企业发展号脉，为成果转化献计

这一次，申宏研究员带来的主要是煤粉工业锅炉和二氧化碳爆裂两项技术。

对此，吕梁科技局局长牛鹏表示，煤炭产业是吕梁的主导产业。吕梁城市冬季采暖主要还是依靠燃煤锅炉，导致雾霾等环境问题严重。煤粉工业锅炉技术应该能够帮助吕梁提高煤炭使用效率，降低排放。

中国机械科学研究院中汽认证中心主任郭杰教授此次则主要是希望帮助十几个企业解决煤矿液压支架的工艺技术问题。“企业技术需求很迫切，技术水平亟待提升，技术工人需要培训。他们需要的技术我们都可以提供。但是我们有的技术成果到企业落地之前，需要有一个中试环节。有关成本也不应该都由企业承担，而应该成立相应的科技成果转化基金。建议政府部门考虑在当地筹建中试基地和转化基金。”

随后，吕梁科技局召开对接活动座谈会。技术专家、对接企业和主管部门负责人共同出席。煤科院申宏研究员、机械院郭杰教授、北航杨军教授、中国农大李力教授等11位专家，深入吕梁企业调研对接，分别就煤粉锅炉节能环保、液压支架焊接、塑料降解、蚕蛹虫草深加工等八个项目与企业初步达成技术咨询合作意向。在专家企业对接座谈会上，大家就联合开展煤炭行业科技成果转化企业路演、建立煤机企业中试基地、筹建科技成果转化基金、开展企业专业技术人员培训等话题展开广泛讨论。（下转第三版）



责编：陈杰 美编：纪云丰  
编辑部热线：010-58884135  
广告、发行热线：010-58884190