

陈清泉：为国家所需发挥自己所长

◎杨纯 本报记者 何沛苾

“1997年在我的人生当中，是一个很重要的里程碑，因为我亲眼经历香港回归祖国的怀抱；另外就是1997年，我当选为中国工程院院士，并且是第一位中国工程院香港院士。”

今年85岁的陈清泉不仅是香港回归祖国的亲历者，更是香港创新科技发展的推动者。

2017年，陈清泉联名23位在港院士，给国家主席习近平写了一封信，表达了香港科技工作者报效祖国的迫切愿望，同时反映了

科研经费“过河”难等问题。

“我想不到习近平主席很快就批示了，香港科技界多年的愿望得以实现。”陈清泉激动地说。

习近平主席在指示中强调，促进香港同内地加强科技合作，支持香港成为国际创新科技中心，支持香港科技界为建设科技强国、为实现中华民族伟大复兴贡献力量。他强调，要重视香港院士来信反映的问题，抓紧研究制定具体政策，合理予以解决。

近年来，国家支持香港科研发展的政策措施陆续出台：科技部、财政部等出台包括内地科研资金过境香港使用、让港人更广泛参

与国家科技建设项目等政策措施；国家自然科学基金开放“优秀青年科学基金项目”予港澳年轻学者申请……

“政策、资源、平台这些都给我们提供了，给我、给香港科技工作者很大的鼓舞。这个鼓舞包括物质上和精神上的，在物质上就是说，资金可以‘过河’。更重要的是在精神上，就是我们可以融入祖国的建设。”陈清泉说道。

2018至2021年，共有17个由香港高校牵头申报或承担的项目（课题）获批立项，项目资助经费达1.38亿元；2019至2021年，共有64位香港科学家获国家自然科学基金优秀青年科学基金立项资助8770万元。

陈清泉始终心怀祖国、心系香港。从亲历香港回归祖国，到如今整整25年。

陈清泉说：“6月30日下午，我在香港科技园，聆听习近平主席的讲话。香港的科技工作者应该要不断提高

自觉性，增强责任感，分秒必争，为国家所需发挥自己所长。科技无止境，作为科学工作者，只要你的心脏还跳动，你都要探索世界，这就是科学家的使命。”



相关内容请点击二维码



图为在三亚市崖州区(坝头)南繁公共试验基地，农机手在收割水稻。

科学轮作“钱粮双丰收”

7月4日，海南省“钱粮双丰收”现场推广会在三亚市举办，对三亚科学轮作促进粮食增产增收经验进行分享。

近年来，三亚市针对当地气候特点，充分发挥热带农业资源优势，结合本地农业生产习惯和南繁品种特点，探索出“育种+水稻+绿肥”“瓜菜+制种+绿肥”等一批轮作模式，有效解决耕地闲置问题，促进农民增收、粮食增产提质。

图为在三亚市崖州区(坝头)南繁公共试验基地，农机手在收割水稻。

新华社记者 胡轶轩摄

高灵敏度探针可检测癌症转移相关生物标记物

科技日报合肥7月4日电(记者吴长锋)记者4日从中科院合肥物质科学研究院了解到，该院智能所黄青研究员课题组研发出基于表面增强拉曼光谱(SERS)的超灵敏生物传感器，该生物传感器可以用于检测癌症转移相关的程序性死亡配体(PD-1)生物标志物。研究成果日前发表在国际期刊《生物传感器和生物电子学:X》上。

PD-1全名为程序性死亡受体1，是人体

的一种重要的免疫抑制分子。PD-1受体在活化的T细胞表面表达。以PD-1为靶点的免疫调节对抗肿瘤、抗感染、抗自身免疫性疾病及器官移植存活等均有重要的意义。PD-1与其配体PD-L1相互作用可确保仅在适当的时间激活免疫系统，以便将慢性自体免疫炎症的可能性降至最低。然而肿瘤细胞为了免疫逃逸会在细胞表面表达高表达PD-L1，这样就能够使肿瘤细胞逃避T细胞

的作用，使肿瘤细胞得以继续生存。

为了检测PD-L1，研究人员首先制备了具有SERS活性的磁性纳米复合材料，同时又制备了SERS纳米标签。然后，科研人员用特定的适配体修饰这些纳米粒子，从而可以特异性地捕获循环外泌体PD-L1，形成三明治夹层的SERS探针，通过分析拉曼报告信号，可以定量分析PD-L1生物标志物。该方法非常灵敏，可检测低至4.31ng/mL的PD-L1。进一步研

究表明，在小鼠模型中，科研人员可以通过分析肿瘤中PD-L1随时间变化的表达水平，进而分析小鼠肿瘤发展情况。

目前循环外泌体PD-L1检测仍缺乏公认有效的手段。这项工作为检测PD-L1生物标志物提供了新的超灵敏的方法，对于以PD-L1生物标志物诊断具有重要意义和潜在临床应用价值，并可为接受PD-L1/PD-1免疫疗法的患者提供服务。

打破时空限制 一块“智慧屏”串起党员学习云课堂

党旗在基层一线高高飘扬

◎李庆 本报记者 何星辉

一块“智慧屏”，为贵州省党员干部教育培训搭建起精彩的新时代学习大讲堂。这里，既是了解时代前沿知识的窗口，也是基层业务学习的课堂。贵州省举办的新时代学习大讲堂，以信息技术打造贵州省五级联动的全覆盖视频集中学习平台，通过常态化、制度化开展视频直播学习，打破了传统课堂培训对时间、空间、地域的限制，及时将新精神、新政策、新知识、新要求送达基层一线，创新了党员干部的学习模式。

邀“大咖”讲授时代前沿知识

大数据是什么？如何应对大数据时代……中国科学院院士梅宏走进新时代学习大讲堂，围绕“大数据”这个热门的时代话题，为贵州省各级党员领导干部和群众上了一堂精彩的“专业课”。

从数据安全、产业发展、数字经济、民生改善等方面，梅宏全方位、多角度、立体式地

解读了大数据的技术与应用，为各级干部熟练掌握大数据知识指明路径、传授方法。

“贵州先行先试发展大数据，走在其他省份之前，是非常有远的选择。”在接受媒体采访时，梅宏不忘点赞贵州大数据。但他同时提醒，大数据理论和技术都还处于发展早期阶段，远未成熟。“因此，我们在利用大数据分析的结论辅助决策时，仍需保持谨慎态度，‘批判性思维’先行。”

这些年，新时代学习大讲堂大咖云集。中央政策研究室原副主任郑新立、中央党史研究室原副主任李忠杰、中央党校原副校长王东京、中国科学院院士王恩哥、中国发展改革报社社长杨禹等专家学者相继走进新时代学习大讲堂，为贵州省党员领导干部解读国家大政方针、讲授时代前沿知识，包括学习贯彻党的十九届六中全会精神、高质量发展的战略选择、双碳目标的关键等重大议题。新时代学习大讲堂紧跟时代前沿，从一开始就对“讲什么”作出清晰定位，做到了上接“天线”。

基层干部“露脸”分享工作经验

贵州省罗甸县沫阳镇麻怀村，四季常

绿，空气宜人。可在30年前，村民们要走出大山，至少要2个多小时。为了打破贫困的“封锁线”，麻怀村党委书记邓迎香带领村民开山凿石，历经3年时间，把大山成功凿穿，开出了一条全长216米的“麻怀隧道”，用奋斗创造出通往富裕的新希望。

“故乡的水土和父老乡亲养育了我，我一个人富了不叫富，乡亲们共同过上幸福日子这才是真正的富。”说这话的，是贵州省盘州市普古乡娘娘山联村党委书记陶正学。他曾是一位小有成就的企业家，年过半百却却愿舍弃安逸的生活，毅然投身家乡的脱贫攻坚事业，成为娘娘山8个村抱团发展、引领农村“三变”改革的“领路人”。

在新时代学习大讲堂，越来越多像邓迎香、陶正学这样的基层优秀干部，或分享工作经验和做法，或开展业务知识交流，让人感觉到非常“接地气”。

截至目前，新时代学习大讲堂围绕乡村振兴、产业发展、教育医疗住房等领域，开展了276期业务知识专题讲座，为贵州基层一线培养了一大批有能力的干部。

“五级直播”直抵贵州基层

“一场场讲座像‘及时雨’，既让我们学习

论、学政策，也让我们学业务、学技术，并且将所学知识融入到实际工作中，起到了‘润物细无声’的作用。”贵阳综保区集团公司党员杨兴友说，这样的学习方式，党员干部很喜欢，真正听得懂、记得住、效果好。

新时代学习大讲堂充分利用互联网信息技术，将视频系统延伸到贵州省1.8万个会场和学习点，覆盖省市县乡村五级，实现每期讲座同步直播。由于采取视频直播方式，新时代学习大讲堂有效打破了传统课堂培训对时间、空间、地域的限制，党员干部在分会场或者田间地头都可以参加学习，分会场与主会场可实现双向互动、现场问答和答疑解惑。党员干部如果错过直播培训，还可以通过电视点播回看。

贵州省委组织部副部长王瑞军说，新时代学习大讲堂将各项新政策、新知识、新要求直接传送到市县乡村干部，减少层层中转，有效防止传达执行走形变形，既节约了成本，也提升了效率，在全省党员干部中形成了大学习大培训热潮。

自2017年12月14日启动以来，新时代学习大讲堂举办时代前沿知识专题讲座39期、业务知识专题讲座396期，累计培训各级党员干部1173.8万人次。

机科研生产及高技术产业发展基地。在国

体动力事业发展的道路上，坚持提升核心关键能力，建成了集研究、设计、制造、试验于一体的先进科研生产基地

习近平总书记指出，“当前，国家正在推进高质量发展，建设‘一带一路’，正是装备制造大有可为之机，要继续练好‘内功’，继续改革创新，确保永立不败之地、永远掌握主动权”。60年来，特别是党的十八大以来，四院紧紧抓住国家实施三线搬迁及国防科技工业统筹建设等重大历史机遇，相继建设和投入使用了一大批高、新、精、尖的研制、生产、试验先进设备和现代化厂房设施，集基础研究、设计研发制造和试验于一体的固体火箭发动

◎本报记者 谢开飞
通讯员 曹佳奕 林良辉

一双皲裂的手，一张古铜色的脸。脱贫攻坚剧《山海情》热播，让人们认识了一位“比农民还能吃苦”的菌草专家凌教授。他的原型正是菌草技术发明人、福建农林大学国家菌草技术工程研究中心首席科学家林占熺研究员。

“我没那么娇贵，就是一根草嘛。”这是林占熺的口头禅。他的经历也恰如毕生研究的野草，平凡而坚韧、不凡，“时代楷模”“全国优秀共产党员”“全国十大扶贫状元”“全国脱贫攻坚先进个人”等荣誉纷至沓来。“作为党培养的科技工作者，为人民服务，为国家做事，坚持把论文写在大地上、写在农民的钱袋子里，发展菌草业，造福全人类，这是我数十年来坚持坚守的信条。”6月30日，科技日报记者又一次见到这位有着56年党龄的老党员，他的话语铿锵有力。

坚韧如野草，勇攀科技高峰

《山海情》剧里凌一农助手小黄的原型之一，是今年64岁的福建农林大学教授黄国勇，他从2000年开始跟着林占熺在宁夏扶贫。

22年来，他感触最深的就是，“林占熺老师坚韧如野草，擅长在看似不可能的地方找到缝隙，从缝隙里找到解决问题的办法”。

国家菌草工程技术研究中心位于福建农林大学，其入口处刻着10个大字：“发展菌草业，造福全人类”。

正是在这里，一根钢钎、20支试管、5万元，林占熺带领团队从一间简陋的实验室，发展成三大国家级的创新平台和国际菌草技术交流合作培训的示范基地。

1986年10月的一个深夜，43岁的林占熺仍在忙碌着，他从芒萁开始，在3万多种草本植物中筛选培育，研究“以草代木”培育食用菌。

经过一千多个日夜的奋战，第一朵用芒萁培育的香菇终于长出来了。这改变了传统的木材生产食用菌的方式，攻克了“菌林矛盾”这一世界性的难题。

内蒙古鄂尔多斯“地球的癌症”砒砂岩治理、福建平潭“世界级风口”上海涂盐碱地土壤改良、沙尘暴发源地之一阿拉善流动沙丘防沙固沙……

瞄准这些被科技界公认的世界性难题，林占熺团队在全球各地生态修复进行探索，并围绕巨菌草开展了功能基因组学研究，建立了国际首个菌草品种功能基因组学数据库，取得了一系列国际领先的科研成果，引领世界菌草技术研发和产业发展。

目前，林占熺团队开辟了菌草学这一新兴交叉研究领域，已筛选出可用49种菌草栽培的54种食用菌，从最初的“以草代木”种菇，发展为菌草生态治理、菌草饲料、菌物肥料、菌草材料、菌草生物质能源开发等新兴生态产业。

点草成金，把论文写在农民的致富路上

“佩服林老师，出最多的差，加最多的班。”从国外回来的女儿林冬梅，与父亲并肩战斗19年来，一直在探寻父亲精神能级强大的内核。

林占熺出生在福建省连城县的贫困农村，对农民的艰辛有着深刻的体会，改变农村贫困面貌是他毕生的夙愿。

而贫困总与生态脆弱相连，自发菌草技术伊始，林占熺便将生态治理和科技扶贫结合起来，把论文写在大地上、写在农民的致富路上。

《山海情》中，凌一农是被陈金山“骗

扎根红色老区 这所大学打造服务地方新模式

(上接第一版)

新制之下，年轻人才也如雨后天春笋般涌现。张兴林、李法强、刘云国等一批科研团队负责人相继成为沂蒙优秀青年人才、沂蒙优秀专家型人才、沂蒙优秀创新人才……

在老区呼唤高水平成果的年代里，临沂大学正提供“独一份答案”

作为国内最早开发红土镍矿火法冶炼的企业，山东鑫海科技股份有限公司在完成了上游产业链条，锻造出镍电联产的独特优势之后，目标瞄向了“电—镍—铜—材”全产业链条。如何破解难题？他们将临沂大学拉入“合伙人”团队，成立了临沂大学鑫海能源材料研究院。

企业为该平台提供1200万元科研经费，后者出人、出技术、出方案，也让该项目成为临沂大学史上首个千万级别的横向课题。

扎根中国大地办大学，管理者应该围绕党委政府关心的难题，到经济主阵地去建功。自去年该校出台校企联合科研机构管理办法后，“企业出题—学校解答—平台支撑”模式成为各大项目落地的关键共性。

《山海情》原型林占熺：让「中国草」造福世界

去扶贫的。现实中，林占熺主动请缨，“作为一个科技工作者服从国家的需要，当时我是抱着第二次长征的想法去宁夏的。”

宁夏荒芜的戈壁滩连雨水都存不住，更别说庄稼。菌草不仅能代替树木种植各种食用菌，而且根系发达，可以防风固沙。

1997年4月，林占熺带着六箱菌草，成为闽宁对口扶贫协作援宁群体的一员，开始20多年的菌草扶贫之路。到了2000年，仅闽宁村每天通过航班运输的蘑菇便近60吨。

至今，闽宁镇还流行一首歌谣：“菌草，菌草，闽宁草，幸福草，还是社会主义好，还是共产党好。”目前，菌草技术先后被列为闽宁对口协作、福建省智力援疆、科技援疆等项目。

借助闽宁模式的成功经验，林占熺带领团队开启世界之旅，把受援国贫困人口作为重点服务对象。在卢旺达、南非、莱索托等国，用菌草技术制作菌种的成本，与西方种菇技术相比只有其十分之一，而产量却更高，这点燃了卢旺达当地德玛斯、莱昂尼达斯等青年们的创业梦。

从卢旺达国立大学毕业的德玛斯，跟随林占熺团队专家从事菌草生产，成立了专业菌袋生产企业，年收入十几万人民币；农户莱昂尼达斯参加菌草技术培训后，成立了“得意”公司开展菌草蘑菇生产……

小小“幸福草”，情牵万里长。2021年9月2日，习近平总书记向菌草援外20周年暨助力可持续发展国际论坛致贺信，强调“使菌草技术成为造福广大发展中国家人民的‘幸福草’！”

如今，菌草技术被列为中国—联合国和平与发展重点推进项目，植遍“一带一路”沿线106个国家，被当地人民亲切地誉为“中国草”，为全球减贫事业贡献了“中国智慧”。

“路平坎坷成大道，斗罢艰险又出发。”牢记嘱托，年届八旬的林占熺壮心不已！