

躬耕不辍数十载 守得金色麦浪香

——追记作物遗传育种学家、中国工程院院士程顺和

留声机

◎本报记者 张晔 实习生 普京文

眼下，江苏多地小麦开始扬花抽穗，再有不到十多天，就将开镰迎丰收。

有一个人，牵挂了小麦一生，可惜，今年的夏粮丰收他看不到了。他就是被誉为“南方麦王”的作物遗传育种学家、中国工程院院士、江苏里下河地区农业科学研究所研究员程顺和。

4月10日20时20分，程顺和因病医治无效，在扬州逝世，享年85岁。

他一生致力于小麦研究，育成了一个又一个具有划时代意义的小麦品种，获得多项奖励，却将功与名深藏。他总是告诫学生：“不要急于求成，不要被眼前的利益所诱惑，一定要踏踏实实搞研究，不断提高小麦品质，为农民增收做点实事……”

数十年如一日专注研究

程顺和出生于20世纪30年代，食不果腹的饥饿感是童年时期的深刻记忆。他很早就懂得了粮食的重要性。因此农学成为程顺和填报大学志愿时的选择。

1962年，程顺和毕业后被分配到泰兴稻麦良种场，参与品种选育工作。从秋播到夏收漫长的9个多月，不管风吹雨打、烈日酷暑，程顺和都会按时出现在田里，观察、记录、测试种子。通过4年的艰苦付出，他培育出第一个小麦新品种——泰农1号。首战告捷，更坚定了他小麦育种的决心。

1972年，程顺和被调到扬州地区农科所（今江苏里下河地区农业科学研

究所），从事小麦育种和栽培工作。

为了寻找小麦育种的突破点，程顺和长年累月“泡”在试验田、温室和实验室里。每个生长周期，他都要在浩如烟海的小麦材料中观察记录、选择鉴定。为了方便，他将住所选在了试验田附近。

就这样数十年如一日，程顺和全身心投入小麦育种和栽培研究，先后参与育成扬麦3号、4号，主持育成扬麦5号、扬麦158等小麦系列品种40多个。其中，扬麦5号和扬麦158分别获国家科技进步奖一等奖，成为我国20世纪80年代末和90年代末种植面积最大的品种。

扬麦158的育成初步解决了育种中让小麦兼具广适高产与抗赤霉病特性的难题。程顺和还在此基础上育成了我国首个抗赤霉病大面积丰产品种扬麦33。

他提出构建“以广适高产育种为基础，滚动回交结合遗传标记的聚合育种为先导”的育种体系，将一系列抗白粉病新基因导入大面积种植的品种，育成抗白粉病、中抗赤霉病系列小麦品种扬麦13、扬麦15、扬麦30、扬麦34等。这些小麦品种作为长江下游地区弱筋小麦优势产业带主体品种被广泛种植。

扬麦系列品种累计推广面积7亿多亩，是新中国成立以来长江下游小麦品种第四、五、六次大面积更换的主体品种。

把论文写在麦田里

程顺和一生育成了许多小麦新品种，人称“南方麦王”。但他却说：“有人说我是‘南方麦王’，我哪里是什么‘麦

王’，我只想早回到田里，做一个默默的‘麦田守望者’……”

在学生们印象中，程老师对下田极为看重，经常忙成一个农民模样。有时天刚蒙蒙亮，学生们就见程老师身上围块隔露水的塑料布下田去了。

他的学生张伯桥回忆，程老师带着他们与工人一起进行七八亩试验田的人工播种。一行40多粒种子，一寸一粒要分布均匀，播种时需要半蹲，一蹲就是好几天。大家时常蹲不住了，就跪在地上，十分辛苦。到了夏季成熟期，程老师又会带着大家下田选种，共有上百亩的试验田，需要连续半个月从早到晚站在麦田里，还要长时间观察麦种进行对比。

2005年，因扬麦系列表现突出，程顺和当选为中国工程院院士。他没有停歇，依然奋战在科研一线，每个课题都亲自参与。他常年戴着草帽、穿着背心在田间工作，平均每天工作超10小时。

他总说：“我们科研人员首先要有明确的努力目标和强烈的责任心，我们的工作是为国民经济发展服务，是为中国粮食安全服务，现在研究经费和实验条件都比过去提高了一大截，我们应该做出更好的成绩。”

程顺和57岁重新开始学习英语单词；59岁用近乎僵硬的手指练习敲打电脑键盘；61岁刻苦钻研国内最先进的分子标记技术……

让育种事业薪火相传

“在农业领域，能否在自己手中出成果并不重要，通过一代代科研人员的接力，提高粮食产量、质量，端牢‘中国饭碗’，保障粮食安全最重要。”程顺和

这样说，也是这样做的。

在数十年的小麦育种研究过程中，程顺和时刻不忘育种科技事业的薪火相传，倾力倾心地做好人才培养。

曾有年轻学生不解地问他：“您的年纪都这么大了，好多研究至少需要15年才有可能出成果，现在付出那么多是为了什么呢？”

程顺和淡然一笑，语重心长地说：“年纪大了并不影响我做实验啊！陈道元（农学专家）先生以近八十岁的高龄仍每天坚持拿尺下田，为后人打基础。这是育种人的良心和责任，我们必须把这样的育种精神发扬光大。能否在我手中出成果并不重要，为你们打好基础才是我的最终目的呀！”

言传身教教育得桃李芬芳。如今，高德荣、张伯桥、张勇、刘大同等人在程顺和的培养下，逐渐成为小麦遗传育种新一代科研中坚力量。

现任江苏里下河地区农业科学研究所小麦研究室主任的高德荣由于在小麦育种领域的出色成绩，先后两次入选江苏省“333高层次人才培养工程”第二层次培养对象，2022年还被评为江苏省最美科技工作者。

“我们能有今天的成绩，都有赖于程院士这么多年来给我们打下的坚实基础。程院士在学术和做人上，都是我们的导师和楷模。”高德荣说，“下一步，我们将在程院士研究的基础上，按照既定目标，扎实推进各项研究和遗传改良工作，逐步实现优质高产、优质中强筋和优质弱筋抗病新种源的突破，全面提升我国小麦优质化率，从而实现遗传育种发展的终极目标——端牢中国人自己的‘饭碗’，让中国的老百姓吃饱、吃好、吃得健康！”

陕西历史博物馆秦汉馆正式开馆

近日，位于西安西咸新区的陕西历史博物馆秦汉馆正式开馆。这是国内首个以集中展示秦汉文明缘起、发展和贡献为主题的博物馆，现阶段展出1500余件文物，其中90%是首次展出。

与秦汉馆一同揭幕的“秦汉文明”系列展览包括基本陈列“天下同一——秦汉文明主题展”，以及“城与陵”“技与美”两个专题陈列，以“大历史+小专题”的展览设计，系统讲述秦汉时期大一统格局下的社会风貌、生活理念和精神追求。

图为观众在陕西历史博物馆秦汉馆观看“技与美”专题陈列。

新华社记者 李一博摄



迈过农技推广“最后一公里”的坎

◎杨春凤

2009年，应导师之“邀”赶来曲周并常驻科技小院的研究生有两名，即曹国鑫和雷友。

一天曹国鑫正在示范田给玉米做例行检查，抬头忽见一个已经很熟的农民王京贵，正骑着三马子（三轮机动车）从地里出来，拉着满满一车玉米棒子还有他盈盈的媳妇。

曹国鑫惊讶不已：“京贵哥，你咋收了？”

王京贵停下车子：“快过来，小曹，来看看我今年这棒子有多大个儿！”

曹国鑫看了，急得跳了脚：“哥！不是跟你说了等我让你收时你再收吗？”

王京贵挠了挠头：“嘿嘿，我看玉米秆子都干巴巴了，叶子也黄透了，棒子都耷拉头了，就收了。寻思你挺忙的，就没跟你打招呼……我们年年都是一见这么着就收的，你长吉大哥、秋臣、起运他们也都在这收呢。”

曹国鑫从拿在手里的玉米棒子上搓下几粒粒来，说：“这又是你们的‘经验’呗？可是现在真没到收的时候啊！京贵哥，你看看，看见这粒子背面的这条白线没？这叫‘乳线’，乳线消失了才算彻底成熟了，产量才是最高的，可现在这乳线离粒子尖还差这么一大截呢！这表明玉米秆的养分还在继续往里听啊……”

曹国鑫又抠掉那颗粒子底下的部分，举给王京贵看：“看见什么了？”

王京贵有点懵：“啥也没有哇！”

曹国鑫说：“啥也没有就对了，这也证明还没熟透呢！如果熟透了，这里就会有一层黑色的薄壳，叫‘黑层’，黑层就相当于一个盖子，把粒子的输入口给封住了，粒子里面的养分跑不出来，玉米秆的养分也进不去了，这才代表灌浆结束了，产量才基本定型了。”

王京贵服气了！

曹国鑫又灵机一动，乘胜追击：“哥，你想知道你要是都这么早收回来，究竟会损失多少粮食？……那我得在你家地里做个试验……很简单，这棒子你千万别再收了，等我收时你再收，收之前我每天都到你家地里掰几穗棒子，回去测测重量，咋样？”

曹国鑫跑到村委会，跟村主任说明了这个情况。村主任当即打开话筒，一口浓郁的曲周方言通过村里的大喇叭，在袅袅的炊烟中响彻了整个村庄——

大家注意了，注意了！紧急通知啊！农大的小曹啊，发现棒子还生得很嘞，现在收回来是要减产的！先不要收，等等再收，等小曹啥时候说收了，大家再收，要不可就减产了，可就糟蹋了粮食呀，这半年的辛苦都撂在里面了！下面，小曹把怎么看棒子熟没熟的方法告诉大家，大家都等会儿再忙活，都注意听啊……

之后，曹国鑫再去示范田，或者到王京贵的地里掰玉米棒子的时候，都会被很多村民拽住，拽到自家地里去看看

棒子到底熟透了没有。有时候他也会撞见个别村民仍在自顾自地掰收棒子。撞见了，他就会赶过去规劝，并把辨别之法再告诉他一遍。

就这么见一户，劝一户，告诉一户，几天过去了，曹国鑫终于欣喜地发现很多农民都能辨识得很准确了。

在王京贵家地里的试验，从9月21日持续到了10月3日，玉米的千粒重也从331.4克增加到了384.8克，增加了16.1%。曹国鑫据此细细算了一笔账：如果王京贵在9月21日那天把玉米全收了的话，那么他家的9.8亩地将要减产800公斤，相当于损失了1.5亩地的粮食。当年科技小院至少使1万亩的玉米推迟收获一周以上，意味着避免损失56万公斤粮食！这个数字把曹国鑫自己都惊到了。

随后，曹国鑫将试验数据进行了整理，将试验结果发表在科技杂志上，同时形成一份翔实的报告，递交给曲周县委政府和农牧局。报告指出，“仅此一项晚收技术就能带来近10%的增产。全县玉米播种面积近40万亩，如果都能采用这项技术，可增产2000万公斤”。

报告受到了极大的重视。在2009年的冬季大培训中，曲周县农牧局、科技局的专业技术人员就配合科技小院的师生，将玉米晚收技术作为一项重要的增产技术在全县进行了入村培训，使其得到全面推广，进而在2010年就得到了全县范围的普遍应用。曹国鑫、雷友也已在2009年9月26日双双被聘为了白寨乡农技员。

大型纪录片《百年巨匠·科技篇》首播暨图书出版启动仪式举行

科技日报讯（实习记者薛岩）记者5月22日获悉，大型纪录片《百年巨匠·科技篇》首播暨图书出版启动仪式近日在北京国家科技传播中心举行。本次启动仪式由中国科协科学技术传播中心、中国文学艺术基金会、化学工业出版社有限公司、百年巨匠文化传播有限公司共同主办。

《百年巨匠》是一部大型系列人物传记纪录片。内容聚焦于20世纪为中华文明作出突出贡献的大师巨匠。作为《百年巨匠》第二季重点篇章之一，《百年巨匠·科技篇》聚焦李四光、竺可桢、侯德榜、茅以升、华罗庚、钱学森、钱三强、邓稼先8位代表人物，展现了他们取得的卓越科技成就。纪录片以专业的角度、通俗的表达和丰富的视觉语言，讲述巨匠背后的故事，弘扬创新精神，展现20世纪中国科技巨匠的风采。

启动仪式上，中国工程院院士、中国工程院原副院长、《百年巨匠·科技篇》顾问及丛书编委会主任杜祥琬表示，科学家们勇于探索、敢于创新。他们的崇高追求和无私奉献精神，对今天的科技事业具有深远启示意义。《百年巨匠·科技篇》纪录片的播放及系列图书的出版，将科学家精神传递给读者，可以激励更多年轻人走上科学研究的道路，鼓励他们勇攀科学高峰，为

国家的繁荣昌盛作出更大贡献。

中国出版协会理事长邬书林说，《百年巨匠·科技篇》是一部记录中国百年科技领域杰出人物和重大成果的鸿篇巨制。8位科学家为我们留下了丰富的精神与学术遗产，图书作为纪录片的重要延伸，将以独特的文字魅力和思想深度，为读者提供更为丰富、多元的视角和思考。

化学工业出版社有限公司党委书记、董事长周伟斌表示，《百年巨匠·科技篇》是对科技巨匠的致敬与缅怀，更是对科学家精神的铭记与传承。出版发行好这套丛书，讲好科学家故事，弘扬科学家精神，让科学家精神绽放出新的时代光芒，是科技文化传播者的责任。

《百年巨匠·科技篇》总导演李黎说，该纪录片是民族复兴的精神集结。它不仅是一部记录科学巨擘生平事迹的纪录片，更是一部颂扬中华民族智慧与坚韧品质的赞歌，一部科学精神与爱国情怀交响共鸣的历史长卷。

据悉，启动仪式上有多位嘉宾是纪录片中科技巨匠的家人或助手。作为历史的见证者，他们分享了科学家们当年的事迹，让观者感到这些科技巨匠的成就不仅仅体现在他们的科研成果上，更体现在他们的人格魅力和精神风貌上。

启动仪式上，中国工程院院士、中国工程院原副院长、《百年巨匠·科技篇》顾问及丛书编委会主任杜祥琬表示，科学家们勇于探索、敢于创新。他们的崇高追求和无私奉献精神，对今天的科技事业具有深远启示意义。《百年巨匠·科技篇》纪录片的播放及系列图书的出版，将科学家精神传递给读者，可以激励更多年轻人走上科学研究的道路，鼓励他们勇攀科学高峰，为

挖红薯窖挖出千年古村

◎本报记者 孙越 实习生 周冰倩

近日，记者跟随“行走河南·读懂中国”文物探源集中采访团队走进河南大河村遗址，探寻这座千年古村的奥妙。

1964年，在郑州市中心城区东北部附近的杨槐村，有村民在村东北的花岗上挖红薯窖时，偶然发现一面带有纹饰的铜镜。之后，他带着铜镜上报有关文物部门。相关部门经过现场调查后，发现地面散落大量红烧土、陶片、石器、骨器和蚌器等遗物，初步判断这是一处史前遗址。

经过三个阶段多达30次的发掘后，这座曾长眠于地下、距今6800—3500年的大河村遗址被发现。

大河村遗址平面呈椭圆形，面积约53万平方米，包含城址、环壕、居住区、中心广场、陶窑区、墓葬区等，功能分区规划有序。在大河村遗址博物馆，被称为最早“三室一厅”的仰韶文化房基遗址在此陈列展示。

“虽历经5000余年，但这所房基仍保留了完整的平面布局和1米多高的墙壁，房屋内有烧火台、挡火墙甚至

还有门槛。以木为骨架，用草拌泥包裹木骨筑墙，两侧用细泥抹光，用大火烧后，铺上茅草，房子冬暖夏凉，防潮防湿。”讲解员介绍说。

大河村遗址博物馆馆长胡继忠说，在全国同期的考古发掘中，大河村遗址的仰韶时期文化基址是保存状况最好的。其格局奠定了中国北方传统民居建筑的基本形制，是中国古代建筑史上的一座里程碑。

大河村遗址不仅有房基文化遗址，还出土了大量精美的彩陶，在仰韶文化中独树一帜。据大河村遗址博物馆馆长胡继忠介绍，遗址中出土的彩陶数量极多，色彩绚丽、图案丰富，标志着史前彩陶文化达到了一个高峰。值得一提的是，著名的彩陶双连壶巧妙利用连通器的原理，将两个一模一样的陶壶连为一体，中间有椭圆形小口相通，现已成为中国仰韶文化的代表性器物。

胡继忠说：“大河村遗址的发现和发掘为我国新石器时代考古学、郑州地区仰韶文化发展序列的研究提供了十分重要的实物资料，同时也为探讨我国原始社会至奴隶社会这一漫长的历史提供了重要的实物资料。”

非遗风筝在创新中传承

◎本报记者 韩荣

儿童放学归来早，忙趁东风放纸鸢。初夏时节，在山西太原汾河公园，十里长堤绿草茵茵，天空中各式造型的风筝翩然飞舞。但只要山西省级非遗晋源风筝传统制作工艺代表性传承人杨元恒带着风筝一出现，便成了人群中“亮眼”的人。

有别于工业流水线制作的风筝，杨元恒手作的风筝不仅外形颇具美感，还创新融入机械原理，能振翅、眨眼，可以发出各种响声，十分惊艳。

记者看到，在杨元恒工作室的两个房间存放着数百架风筝，还有刨子、锤子、剪刀等各类木匠用具。

“晋源风筝发展历史悠久，春秋时期便成为传递信息的载体之一。造纸术出现后，晋源有了专事风筝彩绘的艺人。明清时期，晋源以硬翅类、软翅类、龙类、板子类等多个品类的风筝著称。晋源风筝，展现了太原悠久的历史 and 独特的文化……”提及晋源风筝，杨元恒娓娓道来。

出身于木匠世家的杨元恒，传承了父亲的巧手技艺。为了做好手作风筝，他到处拜师学艺。凭借自身天赋和不懈努力，杨元恒的风筝制作技艺很快脱颖而出，成为晋源传统风筝制

作工艺代表性传承人。

杨元恒制作的龙风筝，眉毛、眼睛、胡须齐动，口含的龙珠更能“呼噜噜”地转动起来。老鹰风筝眼神锐利，尾羽开合自如。而这一切的“机关”就在风筝后面。记者看到一个个木质齿轮相互咬合，形成联动轴，牵一发而动全身。而这些齿轮全部用竹木所制，再以不锈钢丝缠绕，非常精巧。

这些色彩鲜艳、形态逼真的风筝，充分体现了传统工匠的精髓。

杨元恒告诉记者，一架风筝的诞生，需要经历构思、选材、削条、扎制、裁剪、裱糊、彩绘、试飞等十几道工序。很多小部件需要将竹片劈开后刨平，用酒精灯烤，再放入烤箱定型一周。为此，杨元恒还发明了风筝专用烤箱。

对杨元恒而言，风筝已经成为他生命的一部分。杨元恒已获得近200项国内外各类风筝比赛大奖，还担任山西省风筝协会副主席，并且是国家级风筝大赛的裁判。随着参加国内、国际风筝大赛频次渐多，杨元恒会做的风筝样式越来越多，硬翅风筝、软翅风筝、串式风筝、板式风筝、锣鼓风筝、机械动态风筝……风筝制作思路也变得融合、开放、多元。

杨元恒说：“希望能把风筝的技艺传承下去，让晋源非遗风筝飞得更高、飞得更稳！”

【本文节选自报告文学《田间逐梦——科技小院15年助农实践》，有删改。作者系中国作家协会会员】