



综合

“阡陌”学校 “泥土”老师

(上接五版)

李自林：培训永远在路上，学员永远在心上

现代化水平，提升气象观测的精度、密度，由易到难、有序推进地面气象观测自动化进程，其中云天自动识别设备及技术是关键重点、难点。此次各县区统一开展的天气现象视频智能观测仪的安装应用，完成了我市地面气象综合观测改革的关键点之一，距离全面实现地面气象观测自动化的目标更进了一步，同时也为贯彻落实习近平总书记“监测精密、预报精准、服务精细”的指示提供了有力支撑。

“十二五”以来，为建设气象强国，气象部门始终致力于提高气象观测的

教学点学习参观，回到学校，又一头扎进教室组织学员开展了交流讨论。由于讨论太热烈，到了晚餐时间，他们又把讨论“搬”上了餐桌，等到结束时间已经很晚了。这时候她拿出手机才看到丈夫发来的信息：“等你回家吃饭给你过生日。”忘记了生日，也忘记了陪伴家人，这其实已经成为她的常态，丈夫常常自嘲“自己还不如她的农民兄弟”。

虽然李自林经常为此歉疚，但是她内心深处对农业的情怀和对农民的

情愫，让她放不下自己的责任。如今，在市县农广体系的共同努力下，全市职业农民队伍不断壮大，全市职业农民总量达10577人，其中高级132人，中级616人，涵盖了畜牧、茶叶、蔬菜、魔芋、渔业等优势产业和食用菌、中药材等特色产业。2019年，她获得全国百名优秀基层农广校校长称号。同年，在全省农民教育培训教学技能比赛中，我市两个代表队均获竞赛二等奖，总分全省排名第三，获团体二等奖。

成绩并不代表结束，而是新征程

的开始。李自林收获了荣誉，更收获了压力。看到安康的职业农民队伍因自己的付出而成长了，成为当地的产业带头人，她就感觉一切付出都有了意义，同时也觉得自己的责任更大了，“如何让培训更有效果？如何帮助职业农民发展得更好？”这是她不断思考的问题。在她心里，每一粒泥土、每一滴汗水、每一次收获，都镌刻着她的铮铮誓言，不仅让她的人生有价值，有分量，有色彩，也激励着她不断向前。

(记者 郭帆)

除了给农民朋友们上课培训以外，钱宝花更多时候在组织各项培训。“我们通过联系县农业农村局，了解各乡镇农民的培训需求，再由他们直接分派老师。有了县农业农村局的重视和各部门的配合，各项培训才能如期开展。”她常常说，农广校就像一个纽带，把政府部门和农民们连接起来，让农民的需求有回应有行动。

她有时也觉得自己担任着“班主任”的角色，不仅要管理好班集体，树立积极向上的正能量，保证教学质量，还要时不时地“关心”一下学生的日常生活。而她也会尽自己所能去解答农民的问题。

钱宝花说，和农民打了这么多年交道，她深深热爱着这个淳朴善良的群体。和她经常联系的农民朋友有五六十个，他们已经脱离了师生关系范畴，而更像是互助互帮的亲密朋友。

“我的儿子总对我说，妈妈，为什么你有用不完的热情和使不完的劲儿？我说，因为我自己也是农村出来的，我想让农民朋友们过得更好，而且结交了这么多农民朋友，让我觉得充实快乐。”

钱宝花说，她希望有更多优秀、热情、有志气的人加入进来，让农广队伍更加庞大。

(记者 李莹)

钱宝花：我收获了一群农民朋友

刘大华：没想到我一个农民还能当老师

消费群体对生态无公害食品日益青睐，他决定重新开始，并改变以往的随意养殖方式，壮大养殖规模，探索符合当地实情的养殖模式，通过努力实现自主创业致富。同时，他还通过远程教育平台收看了大量养殖致富案例，学习科学的养殖技术，系统的掌握了养殖品种选择、养殖场地选择、养殖管理方式与病害防治等一系列知识。

刘大华成功后，周边的一些村民纷纷向他取经。从品种的选购、繁殖、病害防治到销售，只要群众需要，他总是热情地提供免费服务，对于经济困难和一时手头紧的养殖户，他还主动给予帮助。

自己产业发展得好，课也讲得好，刘大华的名气越来越大。2017年，市农业科技信息宣传中心特聘他为职业农民培训教师，为更多的职业农民传递送宝。而他也不负众望，每一次培训都精心准备，力求更好。在石泉县一次职业农民培训课上，除了中蜂养殖还设置了其他课程，当其他培训课程结束后，这些学员竟然纷纷跑到他的班上继续听课，本该早上下午各讲4个小时，因为学生的问题太多，刘大华又延长了2个小时为学生们答疑解惑。

刘大华还义无反顾地加入到宁陕县新型职业农民协会和宁陕县产业技术服务队，把自己实践中总结探

索出的技术和经验制作成课件，供其他人学习。

他成立的“宁陕县海棠园中蜂养殖专业合作社”从2014年发展至今，实现了每年产业综合收入180余万元，社员分别覆盖了全县3个镇6个村，社员增加到70余户，带动贫困户40余户，使社员稳定增收。

刘大华现在成了大忙人，他开玩笑说如果有事找他一定要提前3天预约，不然很有可能见不到他本人。刘大华现在也很开心，因为他实现了自己帮助村民致富的想法，更重要的是，他没想到自己能当上老师，更没想到自己的课这么受欢迎。

(记者 田丕)

(记者 李莹)

马斯克和他的“三只小猪”展示了什么

新华社记者 刘石磊

克认为，脑机接口技术可大幅提高人机交互速度，有望最终解决“人机共生”问题。

马斯克的“神经连接”做了什么

脑机接口近几年“大热”，全球几家科技公司的巨额投资及技术创新成果是主要推动力。去年夏天，美国社交媒体脸书投资的“语音解码器”研究发布成果引起关注，马斯克创立的“神经连接”公司展示脑机接口技术也赚足眼球。

而这次，主角除了马斯克，还多了三只实验小猪：一只在两个月前被植入了脑机接口设备，一只未植入任何设备，还有一只曾植入过脑机接口设备、后被取出。当植入了设备的小猪的鼻口碰触到物体时，脑机接口设备会获取神经元发射的信号，在显示屏上呈现点状图像并发出声音，这显示它的大脑信号可实时被采集。而植入设备后又取出的小猪表现得非常健康，与普通小猪并无差异。

这次展示的亮点主要在于：实验动物从去年夏天的大鼠“升级”为小猪，后者与人类的相似度更高；植入物仅有硬币大小；植入手术由一台专用机器人完成，全过程仅需一小时，并可“当天出院”。

应该说，新成果主要展示了在实现脑机接口的技术路径方面的探索，而非基本原理或技术应用上的突破。英国纽卡斯尔大学教授安德鲁·杰克逊指出，这

次展示中并没有什么“革命性”的内容，主要展示了在解决多电极植入的工程挑战方面取得的新进展。

目前，实现脑机接口的路径主要分为“侵入式”和“非侵入式”。前者是将脑电波检测电极植入大脑，这样采集到的脑信号强且稳定，但会对人体造成创伤；后者主要是通过可穿戴的脑电波检测设备获取信号，对人体无伤害，但有信号稳定性弱、速度慢、正确率低和穿戴不便等问题。

马斯克和“神经连接”希望在这两条路径之间找到最优平衡：尽可能的低损伤和高效信号传输。有专家评价，“神经连接”展示的新品在封装、集成、植入器件的微型化和无线传输等工程设计与实现方面做得很好，手术机器人也大大改进。

挑战与风险如何

脑机接口技术近几年备受关注，也取得了一定成果，但要想早日实现多领域大规模应用，甚至产生科幻作品中那样的“超级人类”，还面临诸多挑战。

首先需要基础科学进展。人类对于大脑的了解还远远不够，生物学领域的生命活动基础仍是未解之谜。专家指出，尽管了解不同的脑电波大致有一个代表的方向，但“读懂”脑信号很难。基础研究如果得出准确的数学模型，后续的软件设计、应用开发等就缺乏可靠基础。

第二是关键技术突破。业界认为，脑机接口技术将经历“脑机对接”“脑机交互”“脑机融合”三个发展阶段，当前正由第一阶段向第二阶段过渡，主要技术瓶颈包括传感精度低、集成计算效率差、编码能力弱、互适应手段少等。

第三需要更多的实验和数据。技术研究需要以大量的实验和数据为基础，特别是人工智能相关研究，而脑机接口技术实验还十分缺乏。据介绍，这类技术通常要先以猴子为实验对象，然后才能以截瘫病人进行临床试验，但目前全球只有少数团队能做猴子实验，能做临床试验的机构更是屈指可数。

除了这些挑战，脑机接口技术的安全风险也不容忽视。比如，电极植入、信号输入或输出的过程，都有可能造成脑部伤害，而脑电波信息收集和使用，有可能涉及对个人隐私的侵犯等。

爱尔兰沃特福德理工学院通信软件和系统小组研究负责人萨西塔兰·巴拉苏布拉马尼娅姆对媒体说，脑机接口可能让我们更容易受到黑客的攻击，相关信息的泄露“将比我们见过的所有数据泄露都更为严重”。

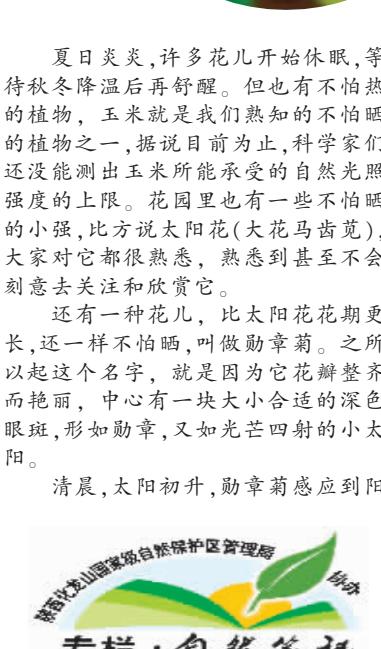
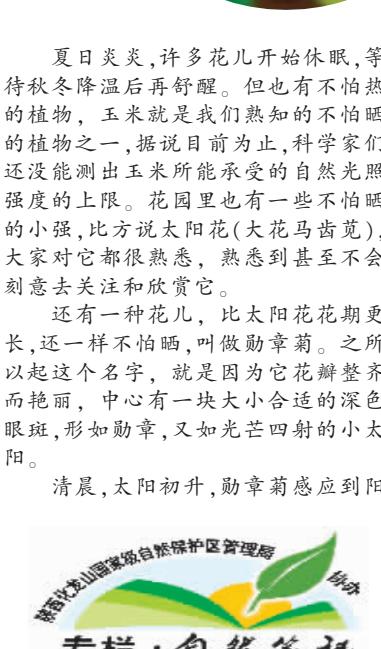
“控脑”技术的伦理问题也需要规范化。有专家提出，使用脑机接口技术至少应该遵循知情同意、患者自主性和必要性原则，以及对人有利、不会对他人和社会造成伤害等原则。

(新华社北京9月1日电)



大 地 的 勋 章

■ 付千



外舒展，又过两个星期，便隐约能看见花苞了。贫瘠的土壤里都能如此顽强的生命，要是能够给它更好的环境，更多的营养，它一定还能更加美丽更加灿烂呢。行至六月，气温渐升，空气里到处蕴含着能量。勋章菊很喜欢这种感觉，它尽情地吸收着太阳馈赠的光，尽情

地舒展，尽情地生长，尽情地绽放。离去的花儿会留下种子，收集到的种子又会馈赠给我们更多的绿色，更多的花朵。那些像勋章一样的花儿，既是它给太阳的馈赠，也是它给土地的馈赠，更是给辛勤的小园丁们最珍贵的礼物。

我市地面气象观测自动化建设再上新台阶

本报讯(通讯员 张艳)8月27日开始，市气象局利用1周左右时间完成各县区国家气象观测站地面自动气象观测仪器——天气现象视频智能观测仪的安装、调试。为确保设备安装调试满足后期业务应用，市气象局同日在汉滨区国家气象观测站组织了安装调试及应用培训，市县20余名业务技术骨干参加培训。

“十二五”以来，为建设气象强国，气象部门始终致力于提高气象观测的



日前，旬阳县仙河镇苏陕协作订单种植水稻基地开始收获，图为农机工作者正在使用久保田688Q型联合收割机作业。据悉，目前全市共有久保田系列收割机12台，可对小麦、水稻等谷物类作物进行联合收获，质量可靠、作业效果好、损失率低，在丘陵山地每小时可作业3—5亩。

江东 摄

池河金蚕小镇获省新时代文明实践科学普及与创新发展试验区称号

本报讯(通讯员 杨明)9月3日，省科协在咸阳市永寿县和彬州市举行2020年陕西省新时代文明实践科技志愿服务现场会暨展教活动。会上，陕西省科协向永寿县云集生态园、石泉县金蚕小镇、榆林市榆阳区小纪汗镇三个单位授予“陕西省新时代文明实践科学普及与创新发展试验区”荣誉称号。

近年来，石泉县池河金蚕小镇按照新时代文明实践中心试点总体部署，坚持传播科学理论、凝聚思想共识、培育时代新人、服务基层群众

众“四位一体”系统推进，大力开展新时代文明实践志愿服务活动，充分发挥科技志愿服务在凝聚群众、引导群众、推广技术、促进生产、增加收入、助力脱贫攻坚和乡村振兴战略实施的重要作用，取得了显著成效。

下一步，石泉县池河金蚕小镇将重点抓好建强志愿服务体系、拓展科技服务阵地、精心策划服务项目、着力探索服务模式等工作，进一步提升新时代文明实践科技志愿服务工作水平，为巩固脱贫成果、促进乡村振兴战略实施做出积极贡献。

镇坪全力推进“三秋”农机化生产

本报讯(通讯员 杜伟慰)为进一步提高秋收、秋耕、秋播质量，镇坪县农业科技服务中心将“三秋”农业机械化生产技术指导服务作为当前重点工作来抓，扎实推进“三秋”大忙期间农机化生产工作。

围绕重点工作，生产关键环节，以玉米机收、马铃薯机收、秸秆粉碎还田、新品种油菜播种以及农机耕整地为重点，积极组织各类拖拉机及配套农机具、联合收割机等投入“三秋”农业生产。发挥购机补贴政策导向作用，根据秋季农业生产需要，加快购置补贴资金的实施进度，严格程序，规范操作，提高农机化作业水平。积极为农机大户、农机专业合作社等服务组织牵线搭桥，推行订单作业，提高农机社会化服务水平。通过召开农机作业演示会和实施农机化项目建设，做好机具典型配套，大力推广应用深松整地、秸

秆还田、保护性耕作等节本增效新技术、新机具。结合产业发展实际，组织技术人员深入生产一线开展包村联户和产业扶贫技术培训和指导，结合新型职业农民培训等培训项目，采取集中辅导和现场指导相结合的方式，开展农机操作技术培训，并邀请农业专家传授农艺知识，着力培养一批农机熟练、农艺精通的复合型机手。组织技术人员深入农户和田间地头，指导农民对参加“三秋”作业的机具进行检修和保养，并积极协调生产企业和供应商落实“三包”制度和服务承诺，满足“三秋”农业生产需要。同时，全面落实安全生产责任制，加大对农机事故隐患排查治理力度，组织农机人员深入乡村，对机具保有量、技术状况、分布情况以及适宜机收、机播面积和作业时间等信息进行摸底调查，确保“三秋”农机化生产安全有序。

近年来，随着人工智能等技术的发展，脑机接口在多个领域开展了应用尝试，比如基于神经信号解码的机器翻译、意念控制机械臂、脑控电子游戏等。马斯

克斯展示了在实现脑机接口技术方面的探索，而脑机接口在多个领域的应用还十分有限。

早在20世纪20年代科学家发现脑电波后，对脑机接口的探索就已经开始。

此后数十年，这项技术逐渐带来一些实

用产品，比如为失聪者植入人工耳蜗可

恢复听力。总体来看，脑机接口较为成熟

的应用主要集中在神经康复和辅助医学

领域，在重症医学领域的应用还十分有

限。

近年来，随着人工智能等技术的发

展，脑机接口在多个领域开展了应用尝

试，比如基于神经信号解码的机器翻

译、意念控制机械臂、脑控电子游戏等。马斯

克斯展示了在实现脑机接口技术方面的探索，而脑机接口在多个领域的应用还十分有限。

早在20世纪20年代科学家发现脑电波后，对脑机接口的探索就已经开始。

此后数十年，这项技术逐渐带来一些实

用产品，比如为失聪者植入人工耳蜗可

恢复听力。总体来看，脑机接口较为成熟

的应用主要集中在神经康复和辅助医学

领域，在重症医学领域的应用还十分有

限。

近年来，随着人工智能等技术的发

展，脑机接口在多个领域开展了应用尝

试，比如基于神经信号解码的机器翻

译、意念控制机械臂、脑控电子游戏等。马斯

克斯展示了在实现脑机接口技术方面的探索，而脑机接口在多个领域的应用还十分有限。

早在20世纪20年代科学家发现脑电波后，对脑机接口的探索就已经开始。

此后数十年，这项技术逐渐带来一些实

用产品，比如为失聪者植入人工耳蜗可

恢复听力。总体来看，脑机接口较为成熟

的应用主要集中在神经康复和辅助医学

领域，在重症医学领域的应用还十分有

限。

近年来，随着人工智能等技术的发

展，脑机接口在多个领域开展了应用尝

试，比如基于神经信号解码的机器翻

译、意念控制机械臂、脑控电子游戏等。马斯

克斯展示了在实现脑机接口技术方面的探索，而脑机接口在多个领域的应用还十分有限。

近年来，随着人工智能等技术的发

展，脑机接口在多个领域开展了应用尝

试，比如基于神经信号解码的机器翻