

■周三有约

文·李松

# 付玲：将农技培训讲堂开进田间地头

“柑橘树冬季管理应该注意哪些问题？”“病虫害该怎么防控，农药配比多少合适？”……农技推广、培训专家付玲日前来到甘宁镇柑橘基地做技术指导，不少农民围拢过来，咨询相关问题。

作为重庆市农业广播电视学校万州区分校校长，22年以来，付玲一直奔波在田间地头，为庄稼健康成长“贴身服务”。“要改变农村落后的传统种植技术，就必须引进、推广先进农业科技，同时让农民愿意学、学得会。”付玲对记者说。

万州区农村经济大多以传统种植养殖业为主，付玲一直思考：农技培训、推广怎样才能更符合基层需求？通过广泛调查，付玲选择在部分村试点建设农民田间学校，每个学校招收30名骨干学员，将农技培训讲堂直接开进田间地头，在种养关键期

每周培训一次，对接农民需求，有效解决问题。

时近隆冬，海拔近千米的铁峰山上浓雾弥漫，天气很冷，但一听说农民田间学校开课了，桐元村猕猴桃种植大户都准时聚拢过来。这堂田间学校所授课程是“猕猴桃管护技术”，课程环节先是学员分组，讨论目前的农事活动和技术难题，接着各组小组长分别上台介绍，并听专家现场点评，最后是走进田间地头直接操作、指导。

课堂上，听说村里几户农民猕猴桃今年都实现了高产，种植户陈明芬发问了：“别人能丰收，为啥我家的却减产了？”“是不是肥料配比没调对，还是与病虫害防控没做好有关？”……大伙儿讨论很热闹，都把自己经验拿出来给陈明芬参考。后来下地一看，发现是陈明芬猕猴桃修剪

没做到位，影响了产量。

结合陈明芬遇到的问题，付玲“支招”，建议她修剪时“三去三保”：去弱枝，保强枝；去密枝，保稀枝；去夏枝，保春枝。“这样才能保障稳产高产。”付玲说。

在付玲的带动下，目前万州区已创办了农民田间学校40所，不少农民觉得，田间学校的课好懂、管用。龙立村是蔬菜种植大户，村民熊同正是村里第一批农民田间学校学员。他说：“以前农技培训，不少是填鸭式的，效果不是很好。现在农技专家讲课内容，直接与农户种植相关联，不仅讨论生产问题，还指导怎样判断市场、如何应对风险，大伙儿都有兴趣。”

“现代农业发展离不开科技支撑，基层农技

推广干部担负着帮助农民将科技转化为生产力的任务。”付玲表示，希望依托农广校的科技推广、培训平台，带动、培育一批有技术、懂市场的新型农民，使农业真正转型升级。

丁书清是付玲带出的农村致富带头人之一。参加农广校创业培训班时，他已是当地有名的“养鸡大王”，但在销售上却屡屡遇到问题，于是决心“回炉”学习。丁书清把学到的经验用于实践，组建了专业饲养技术和管理团队，并借助农广校聘请一批技术顾问，建起了500多亩生态鸡养殖基地。

“创业培训课，既摆道理，更讲案例，让我学到了用长远眼光发展传统产业，要善抓机遇，重视科技含量和管理效率。”丁书清对记者说。

(新华社)

## ■人物点击

### 皮查伊：印度学生要勇于承担风险才能成为领袖

谷歌CEO皮查伊日前在跟印度德里大学师生交流时表示，印度教育系统应该让学生学会勇于承担风险，不怕失败，这样才能培养出更多的全球科技领袖。

在此前一天，皮查伊在与软件开发者讨论时进一步描绘了谷歌在印度普及互联网的规划。谷歌希望印度的快速发展能在今后为其带来增长。



今年43岁的皮查伊出生于印度南部城市金奈，在获得印度理工学院学士学位之后留学美国，并工作定居。他说他对印度初创企业在过去几年的发展壮大印象深刻，同时也被创业企业家们的热情深深打动。

他表示，印度幅员辽阔、人口众多，为创建科技企业提供了“独有的机遇”。在被问及印度如何完善其教育系统，培养更多像他那样的企业管理人员这个问题时，皮查伊说：“教会学生勇于承担风险很重要。”

他说，在硅谷，“失败是一块荣誉勋章”，因为企业家想要表明他们在尝试新的、具有风险性的东西。

当被问到什么时候购买第一部手机，皮查伊回答说大概是在1995年或1996年。他在2006年购买了第一部智能手机，由于他总是在测试新手机，他家里大概有二三十部手机。

### 贾跃亭：所支持电动汽车公司在美建厂获3亿美元奖励

据报道，美国内华达州批准了一项3.35亿美元的奖励方案，以吸引电动汽车制造行业的新贵Faraday Future在遭受重创的拉斯维加斯郊区建厂，即便该公司尚未发布任何概念车，也没有向市场推出一款产品。

近日该奖励方案，以压倒性的投票结果获得批准。

据称，贾跃亭是Faraday这家神秘公司的背后支持者。Faraday已经招募了部分前特斯拉高管，计划为内华达州创造4500个直接就业岗位。



### 彭新民：隧道施工管理就像父亲带孩子

近日，中铁四局承建的黄(陵)延(安)高速公路墩梁隧道左线安全顺利贯通，至此，全长3376米的三车道大跨径黄土隧道墩梁隧道双线顺利贯通，这也是彭新民干过的第23个隧道。

参加工作20多年来，彭新民一直扎根施工生产一线。他说，隧道其实就像是一个任性的孩子，只要你掌握了它的规律，摸透了它的脾气，它就会很听话，施工过程的安全、质量、进度就会有序可控。彭新民担任黄陵项目项目经理时，项目的主要控制性工程就是墩梁隧道。墩梁隧道位于黄土梁峁沟壑地貌，隧道洞身分布的粘土岩多具膨胀性，开挖时易掉块塌落或局部坍塌，同时墩梁隧道设计为三车道大跨径黄土隧道，施工难度及安全风险巨大。彭新民带领项目相关人员制定出“短、快、三、严、四、及时”的施工要点，在隧道施工中遵循“管超前、严注浆、短进尺、强支护、快封闭、勤测量”十八字方针，稳扎稳打，步步为营。同时在洞内、洞外采用信息化管理，通过信息化、精细化、标准化建设提高施工实体质量、经济效益、文明形象，克服了隧道埋深浅、大断面、洞顶裂隙、雨水集中等不利因素，经过项目全员17个月的艰苦奋斗，终于确保隧道的安全、优质贯通。



# 读懂大地的“心跳”

——访2015年中国科学院新增院士陈晓非

文·姚琼



迄今为止，陈晓非已经在国内外学术刊物上发表论文120余篇，并应邀担任国际知名学术期刊《Geophysical Journal International》编辑。2015年初，陈晓非当选为首批国际大地测量与地球物理学联合会(IUGG)院士，IUGG在正式公告中表彰了他在地震波传播、震源破裂动力学以及强地面运动评估领域所做出的突出学术贡献。2015年12月，当选为中国科学院院士。

走进陈晓非的办公室，很容易将他与“学者”两字联系在一起。二十多平方米的空间里，摆放着两组书柜与三张书桌，放满了各类科研著作与学术杂志。身为蜚声国内外的地球物理学专家，陈晓非依然保持着谦和与低调。面对新当选中科院院士的荣誉，他的反应十分平淡，仿佛这只是一件平常小事。

## 求知欲是学习的最大动力

陈晓非的科研履历上写着很多荣誉：1996年获“国家杰出青年基金”，2000年入选教育部“长江学者”特聘教授，2013年被聘为教育部高校地球物理学类教学指导委员会主任，2015年当选为首批国际大地测量与地球物理学联合会(IUGG)院士。但在陈晓非看来，自己只是一名普通的科研工作者。

1958年，陈晓非出生于辽宁省本溪市一个普通知识分子家庭。身为教师的父母从小言传身教，时常对子女讲一些著名科学家的故事，鼓励他们努力学习、报效祖国。1977年恢复高考，他以数学满分的优异成绩考入中国科学技术大学，进入地球物理专业学习。

中国科大的求学生涯，给陈晓非留下最深的印象是“学风醇厚、治学严谨”，“在这里遇到

了最优秀的同学和老师”。他几年的大学生活基本是教室、图书馆和寝室三点一线，每天除了上课，就是在图书馆复习功课，也会借阅相关的经典著作研读。他说，当年的大学生没有GPA的概念，也不在乎考试排名。在科大朴实的学风中，大家都勤奋学习，有时明知一些知识点不会考，也依然会努力钻研，有着一一种对知识的强烈渴望。

大学四年时光为陈晓非日后走上科研道路打下了坚实的基础。1982年，他以优异成绩提前考入国家地震局地球物理研究所攻读硕士研究生，从事震源理论方面的研究。读研期间，恩师严谨的治学态度、深厚的人文素养以及虚怀若谷的人格魅力深深地影响了陈晓非日后的治学与为人，成为他一生的楷模。

## 回国的最大感受就是踏实

1985年获得硕士学位后，陈晓非留在地球物理研究所工作。当时我国科研条件落后，1986年陈晓非前往美国南加州大学地球科学系攻读

博士学位。在此期间，他系统发展了能够解决横向非均匀地球介质中地震波传播问题的广义反射率方法，在国际同行中崭露头角。此外，他还

应邀前往斯坦福大学等高校做访问学者，开展合作研究。但无论走到哪里，陈晓非始终心怀祖国，关注着国内的发展。

在美国学习工作十年后，1996年，陈晓非说服了当时正在美国攻读硕士学位的妻子，独自踏上了归国的旅途，到北京大学任教。面对工作和生活环境都与美国相距甚远的现实，陈晓非始终心态平和。“物质上的需求只是生活很小的一部分，真正的人生追求应该是更高层次的东西。”他说，回国最大的感受就是心里踏实，“这是‘看客’与亲历者的差别”，“我们这一代人最幸运之处，是恰逢中国巨变而能够亲身参与，这会使人更

## 科研就是要精益求精

在陈晓非眼中，做科研需要一种“至善”的精神，一种对完美、极致境界的孜孜不倦地追求。“有时会有一个‘低效’的阶段，看似是在‘磨蹭’，久久也出不了成果。而这种‘低效’，很可能是科研工作者深入探究、精益求精的过程。”陈晓非说，我们所做的很多基础性的科研工作，特别是在研究一些学科领域内公认的难题时，前面99%的部分可能是其他人也可以做得到的常规部分，而恰恰是在反复琢磨最后1%的工作时，你才有机会做出创新的东西。

无论是早期从事的地震波研究，还是后来的震源动力学研究，陈晓非都十分注重积累，很多工作前后历经七八年，甚至是十多年才正式发表。正因为此，陈晓非说自己的科研工作是一项“水到渠成”的事情。近年来，他领导课题组在震源破裂动力学研究领域、近场强地面震动模拟等方面提出很多新的发现和理论，在国内外同行中产生了较大的反响。

2006年，陈晓非离开北大，回到母校中国科大任教。很多人不解他的选择，他却认为，

身处合肥的中国科大，最大的优势就是能排除纷扰，“安静做科研”。此外，中国科大的地球物理专业当年急需人才，母校的求贤若渴也坚定了他的决心。回到母校后，陈晓非很快就融入了这里的科研环境，取得了一批优秀科研成果，其中包括关于自由表面诱发地震剪切破裂扩展的发现及其物理机制、非平面断层破裂动力学理论等重要工作。此外，他还与同事一道组建了地震学与地球内部物理学重点实验室。

陈晓非的研究领域是偏理论性的地震波传播研究、地震震源物理及动力学理论等。近年来，他也一直努力将理论应用于防震减灾、石油勘探等领域。“尽管人类的科学手段在短期内还无法做到准确地预报地震，但通过研究地震的本质，就有可能为未来的突破奠定基础，所获的成果也可用于指导防震减灾工作。”他说，用来研究地震学的方法，还可以用于探测地球内部结构，“就像用地震波给地球做CT成像”，可以在石油勘探领域发挥重大作用。

## 引导年轻人耐心解决困难

陈晓非培养的学生中，已涌现出一批优秀的青年学者，有的已成为北京大学、中国科技大学等高校和科研院所的教授、研究员。这些学生对陈晓非的评价中，“温和”与“耐心”两个词出现频率最高。

谈及对学生的培养，陈晓非说他不喜欢给学生太大的压力，而是尽量给他们以自由的空间，“因为学术研究不是事务性工作，保持愉悦的心情才更有可能做出创新性成果。”他常引用北大名师侯仁之的“为师之道如叩钟”来形容自己与学生之间的关系，鼓励学生勤学、多问，学生有任何疑问，第一时间可以找他探讨。

日常的组会，陈晓非几乎每次都参加，了解询问弟子们的科研进展。“陈老师涉猎广博，学识深厚，无论我们从事哪个方向的，他总能给我们以很好的点拨，经他指点，科研往往事半功倍。”博士生胡峰提起陈老师，语气中充满敬佩。

2009年，陈晓非担任中国科大地球和空间科学学院执行院长。他抓住时机，引进了一批高水平人才，其中“青年千人计划”学者就有14名。他说，“对一个科研工作者来说，没有比纯粹做学术的科研团队更具有吸引力的了。”

对引进的这些优秀人才，陈晓非尽力为他们创造宽松的学术氛围。对青年学者，他从不催促加压，始终是耐心指导、悉心关怀。他认为，“新的学术思想的产生，来自于宽松的学术氛围，科学家最需要自由的时间。”在陈晓非担任地空学院院长执行的几年间，学院的科研和教学成绩斐然。

面对当选院士的荣誉，陈晓非视为“下一段科研道路新的开始”，他期待未来能带领研究团队继续在地球物理学研究领域做出更多的贡献。

## ■第二看台

# 刘永兵：“土地郎中”的沃土梦

文·本报记者 刘莉



会议室里刘永兵一个人坐在电脑前，等待着我们的采访，约了好几个月，终于在北京见到了这位“土地郎中”。脸色黧黑粗糙，一看这就是个经常和土地打交道的人，“我的工作真是很农民，很农民，跟包工头一样。”这位看上去比实际年龄大得多的年轻博士这样形容自己的工作。

刘永兵是北京市科学技术研究院下属的北京北科土地修复工程技术研究中心副主任，从2007年北师大博士毕业起，他利用自己农业土壤的专业知识和对农业的研究优势结合，在农业土壤修复改良上大显身手，他觉得自己的工作“挺有意思，土坷拉里有大学问”，不断创新收获的同时，也给在土里刨食的农民兄弟带来希望，这是在农村长大的他最愿意看到的。

海南省是我国冬季蔬菜的主要基地，作为当地农业发展主战场的海口南渡江下游局部地区却存在耕地耕作层浅薄的问题，土

壤质地多为重石质沙土至重石质壤土。要向石质土地要收获，就必须进行土壤改造。可是，改造的“土”从哪里来？与此同时，此地正在进行河道淤泥疏浚工程，4条河沟的淤泥无处安放。

两个问题能否结合成一个问题来考虑？当地人带着这一想法找到了刘永兵。从2011年底开始，他便把自己的工作地点从北京的实验室搬到了海口南渡江的农田里。

刘永兵和同事们首先对4条河沟的淤泥进行系统的取样调查与评价分析，摸清淤泥的“家底”。制作软件系统，绘制了南渡江底泥土地利用评价图。课题组将约半吨淤泥样品托回北京，开展大量室内模拟种植试验。开发了3个具有自主知识产权的兼具底泥金属稳定化与肥力提升的生态改良材料及配方，做到精细化治理，实现“环保土地整治”。经过大量的试验验证，他们提出了底泥和河沙用量最佳配置模式，然后将治

理后的底泥回填至大田。

那几年刘永兵经常戴着草帽满手泥土的在地里忙活，被当地农民叫做“土地郎中”。“我去那里就是干活的，底泥改良土壤后，要交给农民种菜的。”刘永兵说，“我自己假如都种不好，怎么敢交给农民种？怎么敢在整治区和更大范围内推广？”对照附近大田里菜农种植的空心菜等蔬菜，刘永兵种植了几茬蔬菜。刘永兵介绍，他们种的四种蔬菜(长豆角、苦瓜、圆椒、空心菜)，从连续试验监测数据来看，底泥耕作层土壤对蔬菜的增产、丰产效果显著。

以空心菜为例，底泥耕作层土壤可增产约15%—20%，具有叶宽、长及颜色深绿等特点；改良后底泥蔬菜金属含量，可以达到无公害蔬菜安全要求；底泥耕作层土壤的肥力水平有较大的提升，有机质含量在1%以上。

一块沙石地就这样变成了良田。在这

个过程中，课题组还申请发明专利7件、授权软件6套。刘永兵介绍说，河塘底泥应用技术的适应性条件广泛。首先应用在地整治缺少耕作层地区；其次是生态改良技术成本较低，对土壤重金属具有长期稳定性，适合底泥资源比较丰富的土地整治区域。而底泥利用专项技术研究成果，也受到海口市政府高度重视，市土地整治办和市国土局对该项目重点跟踪。专家认为，该成果国内首次提出了底泥质耕作层土壤构建的方法，拓展了土地整治工程中耕作层资源的范畴，技术可操作性强，底泥应用属于国内土地整治工程中的首创，也为土地整理“海口模式”增添了亮点。

刚满40岁的刘永兵出生在山西的黄土高原，直到上高中才到县城，对土地的感情从小埋在心里。刚到北科院工作他和所里的同事一起做永定河的土壤改造。后来结合自己的农业土壤专业，他开始关注河流底

泥在农田中的使用。“他所在的轻工业环境保护研究所所在工业土壤修复方面有很扎实的基础，再加上我的农田土壤专业，多学科交叉就可以在农田土壤的修复中做些工作。”刘永兵说。

目前，我国对农田污染土壤的修复十分重视，市场有需求，研究有积淀，刘永兵希望自己的工作能找到更多的用武之地。下一步，他们的课题组将进行海口市市区河流底泥污染综合治理项目，共有8条河流，课题组将对这些河道的底泥进行取样调查，建立数据库，利用他们的研究对其进行分类利用。今年8月，这项工作已启动。最近，他们又中标河南济源市土壤重金属污染农田修复试点项目。“以前我们在改良土地里种蔬菜，河南的项目中标，我们想试一试在改良土壤上种粮食作物。希望能有更大的工程能够让我们的研究获得检验的机会。”刘永兵说。