



# 四川科技报

SICHUAN SCIENCE AND TECHNOLOGY NEWS



2018年5月30日  
星期三  
戊戌年四月十六  
总第2921期

中考、高考拔准“三钟”

04

用青春谱写忠诚

——记彭山区公安分局刑侦大队民警袁峰

07

第十六届四川省青少年机器人竞赛在蓉举行

05

四川省科学技术协会主管、主办 四川科技报社出版 社长、总编辑：沈军 国内统一刊号：CN51-0046 邮发代号：61-71 网址：www.sckjw.com.cn 新闻热线：028-65059830 本期共8版

## 用人文社会科学服务创新

——专访成都理工大学教授黄寰

### 创新争先先锋

CHUANG XIN ZHENG XIAN XIAN FENG

#### >>> 人物名片：

黄寰，成都理工大学教授，经济学博士后，中组部“西部之光”访问学者，美国北卡罗来纳大学教堂山分校国家公派访问学者，国务院政府特殊津贴专家，四川省学术和技术带头人，四川省杰出青年基金获得者，省创新团队带头人，从事区域可持续发展研究。先后主持国家社科基金、国家软科学研究计划等课题80余项，获中国青年科技奖、全国优秀科技工作者和全国科普工作先进工作者等荣誉。



写这本书的初衷，黄寰如是说。

#### 十年 ■■■■ 为抗震救灾和灾区重建献力

“5·12”汶川特大地震后，黄寰很大一部分精力放在了灾区可持续发展研究上，对于他来说是出于感情，更是出于责任。“5·12”当天我正在从绵阳回成都的路上，地震后不久我也去了灾区，当时的满目疮痍现在还历历在目；另外，我的专业是区域经济发展，灾区是一个非常特殊的典型区域，它是人与自然的矛盾在极短的时间内，在一个特定的区域范围内的爆发，是人与自然

矛盾极端化的体现，非常有研究价值。”黄寰说。

在“5·12”汶川特大地震后，黄寰结合区域可持续发展研究，投身于抗震救灾和灾后重建的工作中，从灾区发展战略思路、防灾减灾体系构建、产业优化布局等方面开展研究。先后成为极重灾区什邡“十二五”规划编制组成员、“5·12”汶川特大地震纪念馆副馆长、陈列布展工作专家组成员、绵竹市统筹城乡发展专家咨询组成员等。另一方面，黄寰也将研究重心放在灾区发展，由他执笔完成的专著《整合科技资源跨区域科技赈灾》在2009年5月式出版，在书中他提出了构建“一模式

五机制”科技赈灾体系，国家汶川地震专家委员会主任马宗晋院士认为，该书提出的“整合科技资源跨区域科技赈灾模式”是对综合减灾思想和减灾工程学的实践创新和理论补充。并且该书入选了第三届“三个一百”原创出版工程。期间还承担了多个国家和省部级项目，发表了多篇学术论文，其执笔完成的有关灾后重建的研究成果多次被省市领导批示，有的已在成都市具体实施。

2011年以后，黄寰开始后重建时期地震灾区生产与产业协调发展研究。该研究系统地定义了后重建的概念，以后重建时期的地震灾区为研究对象，创新性地从灾区生态与产业协调发展的新视角探索可持续发展的灾区实现模式。环境保护部副部长、地质灾害防治与地质环境保护国家重点实验室（成都理工大学）主任黄润秋认为，该成果是“环境经济学特别是灾害学

科发展的重大创新，也是对区域可持续发展理论的重要补充。”

在黄寰看来，灾区完全恢复至少需要30年。在对灾区的多次实地调研中他看到，尽管灾区生态保护与修复已取得了重大进展，但灾区的生态环境仍比较脆弱，地震造成山体不稳，形成了大量松散的堆积物，特别是沿江沿河区域，很容易受到滑坡、泥石流等次生灾害的威胁。“比如：北川县陈家坝泥石流治理工程多次被损毁又多次重建；2013年汶川草坡乡泥石流，导致80%以上的山体垮塌、滑坡，65%以上的耕地遭受到不同程度的破坏……由于次生灾害，让灾后重建效果毁于一旦，所以在灾区，最大的问题仍然是生态安全问题，包括生态的保护和重建，防灾减灾仍应放在首位。”黄寰说。

不过，让黄寰觉得很开心的是，近年，次生灾害以及生态环境的问题在灾区受到了极大重视。“比如今年4月，发生在汶川县龙溪乡阿村近10万立方米的滑坡，因在巡查工作中发现隐患变形加剧，相关部门果断组织受威胁的122户415人避险撤离，成功避免了32户128人可能遭遇的灾情，实现零伤亡。这就是重视了生态环境，重视了防灾减灾的结果，背后既有科技的力量，又有防灾减灾应急体系的力量，也是整个科学体系建立的成果，而这些事就是人文社会科学要研究的。”黄寰说，他还会继续从事灾区人与自然如何和谐发展的研究，特别是震后灾害治理工程的人地协调。

(下转 02 版)

### 中国科协发布60个“硬骨头”科技难题

近日在杭州举行的第20届中国科协年会闭幕式上，中国科协副主席、国际宇航科学院院士李洪对外发布由中国科协组织征集遴选的60个重大科学问题和重大工程技术难题，涉及公共安全、空天科技、信息技术、医学健康等12个领域。李洪说，“这些（问题）代表了我国科技领域真正的‘硬骨头’”。它们分别是——

在地球科学领域，入选了3个问题难题，重点集中在量子惯性导航、空间天气预报以及岩石圈构造应力场等方面。

在公共安全领域，入选了3个问题难题，重点集中在煤矿重大灾害智能报警，工程结构安全的长期智能监测预警技术，以及城市交通基础设施智能协同运营技术。

在交通运输领域，入选了6个问题难题，重点集中在高铁列车运行控制，冻土地区铁路公路修建，悬浮隧道建设，路网全感知和地下交通及物流系统等方面。

在空天科技领域，入选了3个问题难题，重点集中在天地往返，飞机级系统框架设计及仿真，高精度动态测量等方面。

在能源环境领域，入选了7个

问题难题，重点集中在电力储能、海洋生态系统储碳、生物多样性维持、放射性废物安全处置，制氢技术以及全球能源互联网等方面。

在农业科技领域，入选了3个问题难题，重点集中在绿色农药、有机废弃物生物转化、植物生长发育调控方面。

在生命科学领域，入选了8个问题难题，重点集中在基因调控、细胞命运决定、生物与环境关系，DNA存储、意识读取、基因信息结构解析机制等方面。

在数理化基础学科领域，入选了5个问题难题，重点集中在记忆的物理化学基础，单分子化学反应，量子电动力学，宇宙元素起源以及极端条件下的可控燃烧等方面。

在先进材料领域，入选了5个问题难题，重点集中在热电材料、纳米纤维、高安全结构材料、光催化材料以及新型智能复合材料等方面。

在信息技术领域，入选了6个问题难题，重点集中在类脑计算，认知物联网，抗量子密码算法设计，无人载运工具仿真，工业互联网以及人机情感交互等方面。

在医学健康领域，入选了4个

问题难题，重点集中在肿瘤、老年性痴呆、精神疾病的新颖治疗方法以及免疫微环境分子分型等方面。

在智能制造领域，入选了7个问题难题，重点集中在人机共融关键技术、量子传感、动力电池技术、新一代智能制造系统、智能驾驶技术以及先进微纳机器人技术等方面。

当天，李洪特别说明，这些问题难题的征集产生“无功利性”，评选结果旨在为社会各界和科技工作者提供指南。

李洪说，科技创新的前提是提出有价值的科学问题，为研判未来科技发展的趋势，找准科技创新突破口，前瞻谋划战略制高点，布局前沿科技领域，推进世界科技强国建设，中国科协组织所属全国学会及学会联合体面向广大科技工作者，开展了这次问题难题征集活动。

据他介绍，此次征集共有76家全国学会、学会联合体参与，700多位科技工作者参与撰写，1142位专家学者参与推荐，2142名科研人员参与初选，54名一线科学家参与复选，33名院士专家参与终选。（邱晨辉）

## “嫦娥之父”欧阳自远 解读“月球背面的秘密”

本报讯 日前，由国家国防科工局探月与航天工程中心、中国关心下一代工作委员会事业发展中心、四川省科协、嫦娥奔月航天科技有限责任公司主办的“四川科技馆航天科普讲座暨中国探月科普营启动仪式”在四川科技馆举行。

讲座特邀著名的天体化学与地球化学家、中国月球探测工程首席科学家、被誉为“嫦娥之父”的欧阳自远为大家解读月球背面的秘密。“很多人都知道，在地球上我们始终只能看到月球的正面。那么月球背面到底有什么呢？很久以来，伴随着月球的背面有着很多猜测和传闻，有人说月球的背面居住着外星人，有传闻说那里停放着‘二战’失踪的轰炸机……各种传言虽绘声绘色，

月球背面之所以显得神秘，原因在于我们无法从地球上直接观测到月球背面。”欧阳自远说，从整体上讲，月球表面可分为月海和月陆两大地理单元。月海主要是玄武岩，月陆主要是斜长岩。月球上共有22个月海，其中19个分布在月球的正面，月球背面只有东海、莫斯科海和智海3个月海。月球上颜色较浅的部分类似地球上的“陆地”，称为月陆，月陆比月海更古老，保留着更为原始的状态。月球背面颜色较亮，月陆居多，撞击坑分布密度也比月球正面高，地形更崎岖。其斜长岩高地可能形成于月球岩浆洋的分异结晶，这是月球形成的两大学说之一。“我们的嫦娥四号就将对月球开展形貌、物质组成、月壤和月表浅层结构的就位综合探测，有望获得月球最古老月壳的物质组成、斜长岩高地的月壤厚度等重要成果。”欧阳自远

解释道。讲座现场，欧阳自远还与小朋友们亲切交流，“欧阳爷爷，我听说美国前总统卡特送给中国一个月球矿石的标本，这个标本有一部分由您做研究，您在里面发现了什么？”欧阳自远耐心地回答了小朋友们的提问，“我们先做非破坏性的各种测试，然后再做各种各样的破坏性试验，比如化学分析、切片等。最后我们大概花了三个月的时间，全面解剖这0.5克的样品，它的化学成分、矿物结构、矿物年龄、形成过程、所处的环境等等，后来我们共发表了14篇科学论文。这实际上也是我们国家科研水平的一次考试，当然咱们最后圆满交卷了。”

讲座最后，欧阳自远还鼓励孩子们发奋努力，为国家的强大贡献自己的力量。

(刘岑屹 本报记者 马静璐)

本版责编：廖梅 美编：乌梅

四川省科学技术协会

# 恭祝全川科技工作者节日快乐!