

草原畜牧业：“死循环”求活解

■本报记者 王卉

2015年元旦刚过，河北部分地区就暴发了因企业拒收鲜奶而导致的奶农杀牛和倒奶事件。此前，青海、山东等地区也发生过此类事件。而与此同时，进口牛奶和奶制品的数量这些年来一直在快速攀升。

这一对比再次凸显国产奶业的信任危机。而在一些专家看来，杀牛倒奶事件背后还有其他深层次原因。

未被追究的根本原因

中国系统工程学会草业系统专业委员会名誉主任李毓堂在接受《中国科学报》记者采访时表示，“倒中国奶、喝外国奶”的根本原因在于饲养问题。“奶牛是草饲家畜，但国内却用养猪方式喂它们饲料，造成个体奶牛产量低、质量差、成本高，以致失去市场竞争力。”

李毓堂看来，要从根本上化解危机，就要振兴中国草原畜牧业。中国拥有60亿亩草地，占国土面积的40%，是世界第二大草原大国。“仅南方亚热带地区的草坡草山面积就有数个新西兰大。”李毓堂说。

据介绍，“文革”期间，中国草原面积大量减少，与建国初相比估计减少了六七亿亩草地。专家表示，从1957年底开始，在牧区经济

■ 简讯

陕西省领导走访看望在陕两院院士

本报讯 春节将至，近日，陕西省领导走访慰问了在陕的多位两院院士。2月9日，中共陕西省委书记赵正永来到西安交通大学，看望慰问中国工程院院士蒋庄德；10日，省长娄勤俭到西安电子科技大学，看望慰问中国科学院院士郝跃教授。

另外，中科院西安分院的领导近日也走访慰问了在陕西的中科院院士陶文铨、魏炳波、朱显谟、舒德干和徐宗本等。（张行勇）

我国煤矿机械制造获得重大成果

本报讯 记者2月16日从山西省科技厅获悉，国内首套综采智能型输送系统日前通过山西省科技厅组织的成果鉴定，专家认为，该设备完全可替代进口产品的智能型输送系统，已达到国际领先水平。

“综采工作面智能型输送系统开发与示范应用”是国家“十二五”智能制造装备发展专项课题，由山西煤矿机械制造有限责任公司研发制造。该输送设备下线投入井下工业性试验后，运行稳定可靠，月产可达到85万吨。（程春生）

360 进入中国专利申请前十名

本报讯 近日，国家知识产权局正式对外发布2014年中国专利申请排名榜，360首次以发明专利申请量第10和国际专利申请量第7身份双双入榜。截至2014年底，360公司申请专利已超4000件，其中发明专利占比超过94%，海外专利申请近400件。（彭科峰）

广东研讨自贸区知识产权理论

本报讯 近日，广东省知识产权局在广州举办“创建知识产权深化改革试验区——广东自贸区知识产权工作的思考”理论研讨会，20多名与会专家就广东自贸区的知识产权行政管理、司法保护、海关保护等问题展开讨论。

与会专家认为，应该在自贸区的知识产权行政管理和执法中实现专利、商标和版权的“三合一”，同时在知识产权司法保护中实现刑事、民事和行政审理的“三合一”。（朱汉斌 吴勇）

河北湿地保护体系初步建立

本报讯 近日，河北承德双滦区双塔山湿地公园等17处省级湿地公园通过该省林业厅批准建设。截至目前，河北省共建立了11处湿地类型自然保护区和48处湿地公园，约38%的湿地得到了较为有效的保护，湿地保护体系初步建立。

据介绍，今年河北省将进一步加大湿地保护力度，加强张家口和承德水源涵养区、环首都周围湿地生态建设和沿海候鸟重要通道保护，组织开展白洋淀、北戴河、衡水湖等重要湿地的保护修复，加快东淀、文安淀、永定河泛区等注淀退耕还湖还湿。并争取平泉辽河源晋升国家级自然保护区、涉县赤水湾和张北黄盖滩两处湿地晋升国家级湿地公园，新建1处省级自然保护区和5处省级湿地公园。（高长安 姚伟强）

中科院高能所与港中大(深圳)签署合作备忘录

本报讯 近日，中科院高能物理研究所所长王贻芳与香港中文大学(深圳)副校长罗智泉代表双方在深圳签署战略合作备忘录。

据悉，双方将充分发挥各自优势和特色，在科学研究、人才培养及社会服务等方面展开合作。同时，双方同意在深圳联合组建香港中文大学(深圳)——中国科学院高能物理研究所联合实验室，其研究领域涵盖新能源、新材料、信息技术等，并为今后组建国家重点实验室奠定基础。（朱汉斌 马明震）

指导思想开始产生了“左”的错误，经济上“以粮为纲”，大肆滥垦草原，否定牧区“以牧为主”的方针，给畜牧业生产带来极大损害。

以内蒙古鄂尔多斯为例，内蒙古沙产业、草产业协会顾问夏日对《中国科学报》记者介绍说，“文革”期间在无政府状态下的几次大开荒，使鄂尔多斯的沙漠化面积一度达到80%。被开垦破坏的草原多是江河源头水草丰美的打草场、东春营地等精华部分，开垦破坏从根本上割断了牧业良性循环的链条。

而且，近年来日益加剧的采矿、商业、开发区建设对草原造成了进一步的破坏。由于牲畜粮食被开垦毁掉，造成冬春牲畜饥荒，导致草畜不平衡，加上牧区牲畜数量的发展，便出现了超载过牧。

对此，李毓堂感叹道：“外因影响内因，精华草原都被破坏占领了。”

牧区发展的“死循环”

解铃还须系铃人。专家认为，问题应该追溯到导致草原破坏的源头，最终尚须政策发力。

1985年6月国家颁布农业部起草的《中华人民共和国草原法》，作为该法案执笔起草人，李毓堂对此深有感触。

他表示，改革开放初期，邓小平首先提出牧区要拨乱反正，制定草原法，大力提倡种草

发展畜牧业和种草防治水土流失。然而，改革开放后，在市场经济快速发展的背景下，一种以产值论优劣、以盈利论成败的法则，驱动着各类产业。譬如，2002年的相关政策规定实施对已垦草原退耕还草。“但却未落到实处，而且最终竟然把‘退耕还草’变为‘退牧还草’。”

而他负责起草的法案，2012年12月又经修订颁布，其中对保护牧民的草原长期使用权，因国家建设占用草原的审批程序和补偿，违法开垦破坏草原的惩处等，都作了明文规定。“但由于没有建立强有力的国家草原牧区全能管理机构，国家草原法形同空文，开垦破坏草原的行为依旧到处发生。”李毓堂遗憾地表示。

实际上，草原退化问题已引起了当前国家领导人的关注。去年春节前，习近平主席在视察内蒙古时明确要求，内蒙古“要把保护基本草原和保护耕地放在同等重要的位置”，要“加快传统畜牧业向现代畜牧业转变步伐”。

“各级政府往往说得得多，做得少，甚至说一套，做的完全是另一套。”内蒙古师范大学地理科学学院教授海山向《中国科学报》记者表示。他举例说，如打着现代化、生态、有机、科学之名做“反生态、反科学”的事情。

与此相对的是，牧区畜牧业经济由于基础弱、受害重等老大难问题得不到解决，因而发展慢、产值低，从而引不起国家和社会重视，陷入发展“死循环”。

并非无解

牧区问题沉痾已久，但专家认为，问题并非无解。

“应从源头抓起，转变奶牛饲养方式，发展优质饲草。”李毓堂表示，按照钱学森提出的草、畜、工、贸一体化思想，可以让畜产品增值5-10倍，把一三产业由牧民连锁经营起来，真正解决牧民致富问题。

“突破口是产业化，现实的选择是发展钱学森理论指导的沙产业、草产业、林产业。”夏日也向记者强调了这一点。同时，还应大力开展人工种草、飞播种草等种草措施，保障种草经费。

专家同时表示，应严格落实国务院退耕还草政策，特别是对于半农半牧区草原开垦地、下湿地、江河源头重点地区，国家应给予畜牧业更多支持。

此外，针对草原无主、破坏无罪等各种随意侵占及破坏草原的情况，专家表示，应在落实农户草场使用资格的基础上，解决承包到户、限制草场合理放牧等问题，并积极发展新集体经济，为实现牧农工商一体化经营创造条件。

“奶牛业是草原的优势产业，我国奶业要想具备国际竞争力，就必须在国家重视下，大力发展种养加一体化的草产业，以振兴草原畜牧业。”李毓堂说，“否则，只能望洋兴叹。”



世界首套 DMTO-II 工业装置陕西投产

本报讯(记者刘万生 通讯员杨伟伟)2月13日，由中科院大连化物所研制的新一代甲醇制烯烃技术建设的世界首套180万吨/年甲醇进料DMTO-II大型工业化装置，在陕西蒲城清洁能源化工有限责任公司(蒲城能化)投产成功。(见上图)

据介绍，DMTO-II技术是在第一代DMTO技术的基础上将甲醇制烯烃产物中的C4+组分回收，使乙烯、丙烯收率提高10%以上，实现多产烯烃的新一代工艺技术。DMTO-II工业装置的开车成功，进一步巩固了我国具有自主知识产权的DMTO系列技术的国际领先地位，将对我国甲醇制烯烃新兴产业的发展起到重要的推动作用。

来自美国科学促进会年会的报道之二

IBM 里的讨论：中关村 VS 硅谷

■本报记者 倪思洁

2月12日，美国圣何塞。在这个因硅谷而闻名的城市里，美国科学促进会(AAAS)的年会开始了。

年会第一天，中午十二点一刻，记者坐上开往IBM总部的黑色大巴。一路上就像走在微软系统桌面中一样，越过被青草覆盖的山丘，驶过弯弯曲曲的水泥单行道，头顶镶着稀疏云朵的蓝天，俯瞰着那座被称作圣何塞的科技之都。

原来这座城市里，不仅有令诸多科技人才向往之谷歌、苹果、IBM等高科技企业，还有如此美丽的风景。身处其中，很难相信，这个看起来没有密集大厦伫立，而且极其适合徒步旅行和野餐的地方，就是美国科技发展的心脏。

IBM就藏在这些青色山丘的一处。下车，走进研发大楼，一段标语扑入眼帘——“科学与数据将拓展人类的能力”，落款是IBM的经典商标。

下午一点半，就是这座楼里，一场头脑风暴式的讨论会开始了。这场讨论以“创造强有力的创新环境，以解决21世纪争议性

问题”为主题，就如何通过创新解决21世纪面临的生态、数据等挑战，如何创造一个更加有利于创新的环境等问题集思广益。

作为一位来自中国的记者，相比于如何提升美国的科研创新能力，我更关心的是，中国的创新环境该如何塑造。

众所周知，时至今日，中关村的崛起都足以令国人骄傲，中关村也已经成为我国科技创新的“基地”。不仅如此，与加州类似，中关村附近也云集了清华大学等大牌名校，源源不断地为中关村培养科技工程类人才。

但是，为什么这个长期以来被称为“中国硅谷”的“基地”，与真正的硅谷相比还是存在差距？

“与美国的其他地方相比，在加州办企业成本是比较高的。但谷歌等企业还是主动把科技园搬到这里来，这是为什么？”美国中小企业管理局旧金山负责人秦彤反问。

在这位从高中毕业就旅居美国的中国朋友看来，硅谷之所以成为“硅谷”，首先是因为它的原生动力在于市场，“它的整个成长过程中，市场和科研导向起到了很

大的作用”。“这里有足够多的人才，也有有利于维持人才创新力的自由氛围。”秦彤说。

回溯硅谷的历史，它的诞生与斯坦福大学有着密不可分的关系。二战结束后，美国大学回流的学生骤增。为满足财务需求，同时给毕业生提供就业机会，斯坦福大学采纳Frederick Terman的建议开辟工业园，允许高技术公司租用其地作为办公用地，最早入驻的公司是上世纪30年代由斯坦福毕业生创办的瓦里安公司。

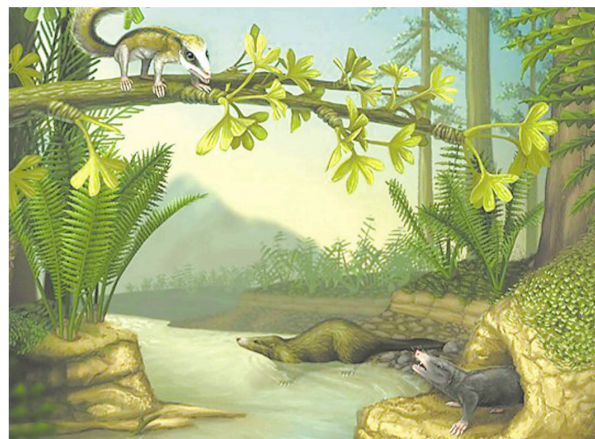
对于同样长期居住于美国的李萍来说，令她最为头疼的是，时不时就会有来访的中国朋友问她“你知道美国政府是如何管理硅谷的吗”或是“你知道硅谷的管理委员会在哪里吗”。“观念的差别，是硅谷与中关村最大的不同。”李萍说。

相比之下，中国科技界的改革已经持续了30多年，政府也正在尝试着从科研管理中腾出一些位置，让科技与经济的联系更加紧密一些。“就中关村而言，中国不可能一味地模仿美国硅谷的发展模式。在创造创新型科研环境方面，中国确实需要一些新的尝试。”秦彤说。

发现·进展

北京自然博物馆、中国地科院地质所等

揭示哺乳动物原始支系生态多样性



攀援灵巧柱齿兽(上)与短指挖掘柱齿兽

图片来源:美国芝加哥大学

本报讯(记者冯丽妃 通讯员曹菲)中美科学家近日在侏罗纪哺乳动物化石研究中取得两项重要发现。他们新发现的这两件哺乳动物化石属于柱齿兽类，是哺乳动物的原始支系之一。两件化石分别被命名为攀援灵巧柱齿兽和短指挖掘柱齿兽。这两项新发现为早期哺乳动物总体的分异演化和广泛的演化适应提供了新的证据。北京自然博物馆孟庆金、中国地质科学院地质研究所李季和美国芝加哥大学罗哲西等人在2月13日的《科学》杂志上，以两篇连载论文的形式发表了这两项研究结果。

研究人员表示，哺乳动物的早期演化历史，尤其是侏罗纪哺乳动物历史，仍有许多空白。新发现的化石保存很好，各自有其特化的牙齿骨骼特征。这些形态特点扩展了已知柱齿兽类的生态多样性和演化适应范围。

攀援灵巧柱齿兽是已知的最原始的攀援树栖型哺乳动物，其植食性扩展了哺乳动物类群的食性生态多样性的范围。而短指挖掘柱齿兽的牙齿和下颌形态的特征与北美洲和欧洲晚侏罗纪同期的柱齿兽很相似，是食虫性的哺乳动物。在哺乳动物最早期的原始支系类群中，短指挖掘柱齿兽是第一例可以证实的具有地穴型特化生活方式的原始哺乳动物。

据介绍，柱齿兽类的牙齿和牙床化石在晚中生代的北方古大陆有广泛的分布，但其骨骼化石并不多见。

经过对这两类化石骨骼的对比，研究人员推论，哺乳动物原始支系的骨骼结构的发育演变机理是与现代哺乳动物相同而贯通的，证实了哺乳动物早期历史中的生态适应的新类型，表明最早哺乳动物的功能多样和演化分异已远远超出以前的预料，提供了演化机制方面的具体的新化石证据。

复旦大学

内耳毛细胞再生研究获新突破

本报讯(记者黄辛)记者从复旦大学获悉，该校附属眼耳鼻喉科医院李华伟团队在内耳毛细胞再生领域取得新突破，相关研究成果近日发表于美国《科学院院刊》。

由于噪音、耳毒性药物、衰老以及基因易感性，超过50%的人在60岁以上会出现不同程度的听力下降。现有研究认为，耳蜗毛细胞不可逆的损伤和缺失是导致听力障碍的最主要原因，因此促进耳蜗毛细胞再生，重建听觉器官的结构和功能是听力恢复的最佳选择。

李华伟的毛细胞再生研究团队多年来致力于发现内耳干细胞领域的研究，并通过调控相关信号通路促进干细胞的增殖和分化，从而达到毛细胞再生和听觉功能恢复的目的。研究人员首次发现，利用转基因动物模型，通过抑制Notch信号通路——内耳前体细胞增殖的负性调控因素，能够使处于增殖静止状态的Lgr5+内耳前体细胞重新进入细胞周期，增殖并分化为毛细胞；相关研究同时发现，抑制Notch信号通路能够促进Wnt信号通路的核心转录因子β-catenin和下游基因的上调，提示Notch和Wnt信号通路在内耳中存在相互作用，是维持内耳细胞数目和特异性结构的关键因素。

专家认为，该发现有助于揭示调控内耳细胞增殖再生的机制，并为内耳毛细胞的再生研究提供新思路。

中国水产科院长江所

中华鲟生殖细胞标记基因研究获进展

本报讯(记者彭科峰)近日，记者从中国水产科学研究院长江水产研究所获悉，该所科研人员在中华鲟生殖细胞标记基因方面取得重要进展，鉴定了DAZ基因家族成员boule和dazl，揭示了它们在中华鲟生殖细胞发育过程中的表达特征，为解析中华鲟生殖细胞发育过程以及鉴定、分离和培养生殖细胞提供了基础。相关成果发表在《细胞与组织研究》上。

中华鲟是大型溯河产卵洄游性鱼类，由于人类活动的影响，其自然种群资源量急剧下降。2014年年底，中国水科院长江所、中科院水生所和水利部水工程生态所联合监测发现，中华鲟连续2年未自然繁殖。尽管我国现已突破中华鲟全人工繁殖，但繁殖规模有限。

目前，生殖细胞移植被认为是一种可操作性高且周期短的方法，已在多种鱼类中成功应用。据介绍，长江所的中华鲟生殖细胞标记基因研究一方面从中华鲟性腺中分离鉴定了boule和dazl基因，从RNA和蛋白质水平揭示了它们在精子和卵子形成过程中的动态表达特征。另一方面，该研究从进化的角度，推测DAZ基因家族成员boule在软骨鱼类之后和腔棘鱼之前发生复制产生了dazl，且boule在卵子形成的过程中起作用也是其最原始的功能。