

屠呦呦、机器人、冥王星、科幻热……

## 2015科技热词冷思考

编者按

屠呦呦获诺奖、机器人来袭、冥王星有张笑脸……今年的科学，不再是小众和精英的专利，时不时地也会在微信朋友圈被点赞、被争论、被刷屏。只可惜，热闹过后，这样的话题会因为没有科学定论而不了了之。

如何让真理越辩越明、让科学素养在大众层面得到提升？值岁末之际，中国科普研究所选出5个2015年度最受大家关注也备受争议的科技热点，特邀5位行业专家，从不同的角度向媒体代表进行解读，力求为大家呈现出不为人知的事件的另一面。

本报记者 黄哲雯

屠呦呦获奖，中医的胜利？

屠呦呦荣获2015年诺贝尔生理学或医学奖后，在社会上引发了“是传统中医的胜利还是中医科学化的胜利”的争议。

对此，北京大学医学人文研究院教授王一方从独特的角度，帮助大家理解这个问题。

他说，我们生活中有这么一个画面叫做马拉奔驰车。价值100多万元的奔驰车在泥地里还要靠马来拉着，是不是可以从中找到一个例证？传统引领现代。他还举例说，原来我们都觉得穿民族服装唱民歌才能把味道唱出来，但是现在都知道，穿西装唱民歌照样也能唱得非常好。王一方说，西装和民歌，其实都是传统和现代的一个混搭；青蒿素，则是用现代的东西对中医进行解读。

谈及今天中医面临的挑战，王一方认为，不仅仅是屠呦呦获奖以后才面临挑战，而是从近代以来一直面临挑战，包括中医的科学

化和标准化问题，以及安全性问题。

屠呦呦获奖后，有人认为传统医学迎来了春天，认为中医的问题不仅仅是医学问题，而是传统文化的问题。王一方觉得，有人把这个事情放大了，使得中西医之争变成了中西医文化之争。

如今还有种说法，中医不搞科学化，就是与时代脱节；如果搞科学化，又把自身的命脉丢了，如同自杀。对此，王一方觉得，不一定要死守科学单一的标准，因为科学到了一定时候是多因素的标准。比如今天的肿瘤是多靶点的，而在科学的早期阶段，单靶点思路一直影响着我们。所以，科学标准需要重新来认可。

再者，生命是多样性的，每个个体都不一样，所以现在讲精准医学。而传统中医是一个人一个药方，一个人一个药罐子，因人、因时、因地制宜，恰恰是很精准的。

雾霾散，只能等风来吗？

雾霾成了热点话题，现在常听到的一句話是“风吹雾散”。

结合工作实际，中国气象局研究员朱定真谈了自己的看法。他说，对于霾的形成，科学家已经做了研究，就是居高的气溶胶浓度，主要是大气悬浮颗粒物所致。当然，这个过程中也可能受到气象条件的影响，出现二次气溶胶的增多，然后出现混合等其他化学物理的一些反应，逐渐地形成霾，就是能见度下降这种现象。朱定真说，这种现象一旦形成，有可能造成恶性循环：水汽会增加气溶胶的稀释，使得颗粒物变大，然后对能见度的影响就更大。同样在这个过程中，通过光化学反应，原来相对低毒的物质又会变成毒性更强的物质，对我们造成比较明显的影响。

既然霾是这么形成的，霾的消失或者减

弱是不是只能等风来吹散呢？朱定真说，大气的扩散条件一个就是垂直的流动，叫做对流，是空气的水平运动——也就是风。秋冬季对流变弱，热力条件不好了，比如在现在这个季节，确实只有等风来了，才能增加大气扩散的条件。

朱定真说，霾是一个自然现象，会一直伴随着我们长久地存在。古代甲骨文上就有霾这个字，当然那个时候是以灰尘或者灰霾为主，现在我们所谈的霾可能毒性更大，含量更复杂。

最近，大家感觉霾出现的频次多了。朱定真说，从专业统计看，确实是因为大风日、多风日少了，是气候变暖带来了冷空气的减弱，使纬向环流成为一个常态，因而造成静稳天气的增加，形成了雾霾天气频率的增加。

朱定真认为，要让霾出现的频次变少、毒性变小，说到底，人的努力胜于老天帮忙，也就是胜于等风来。

“爱心”冥王星……人人关心天文？

2015年发生了很多有关天文的大事，也引起了公众的热议。比如，一张“爱心”冥王星的照片，在社交网络上热传。人人都开始关心天文了吗？

中国科学院国家天文台副研究员郑永春认为，首先是“地球”变多了，以前我们一直讲只有一个地球，今年，开普勒太空望远镜发现了开普勒452B这样一颗最像地球的行星，让我们开始了解原来在地球以外，在太阳系以外，有太多类似地球这样的行星。二是火星变火了，先是在火星上发现了液态水，后又发现太阳风把火星上曾经非常浓厚的大气层给吹走了；三是最近热映的一部太空科幻大片——《火星救援》，吸引了国人的眼球；四是太空探索使冥王星变热了，人们没想到，那样

一颗非常暗淡冰冷的天体，展现出的是一张笑脸——传来的照片上，居然有一片浅色的心形区域，上面是海岸线、冰山和冰海。

郑永春说，太空可以让人类思考自己的命运，以及在地球和宇宙中的命运。科幻大片里经常展示地球末日的场景，其实人类还面临其他的天文灾难，包括超新星爆发、小天体撞击地球、地球磁场反转、太阳超级风暴，都会威胁人类和地球生命的生长。

郑永春觉得，关心太空和进行太空探索，可以激发人类创新的活力，传播科学精神，尤其可以激发青少年的好奇心和探索精神，树立长远目标和远大理想，并付诸行动。

科幻作品里的科学，真科普吗？

每一个时代的人，都会觉得自己这个时代是比较独特的；每一种职业的人，都会觉得自己的职业是神圣的。著名科幻作家星河则认为，我们没必要纠结于1.0、2.0……，叫N.0就可以了。

现在科幻大潮兴起，大量的科幻长篇作品出版，这在过去是不可想象的。但星河指出，与之相对应的是科学杂志的凋零，现在只剩下《科幻世界》一枝独秀。而有意思的是，一些纯文学刊物却在热发科幻作品，并存在一个问题，科学在里面只是一个背景和侧面。

在星河看来，所谓科幻小说中的科学，应该是深入浅出的，而不是简单僵硬地被植入进去。谈到科幻小说，星河提出一个核心标准：你能从中学到科学知识吗？他直言，科幻小说里所涉及的科学知识往往是错的，甚至有些是猜想和假设。在科幻小说里学科学知识，无异于在历史小说里学历史，在武侠小说里学武功。有例为证：他有位在故宫博物院工作的朋友，经常遇到游客问他，甄嬛当时是住在哪里？

耐得住时间和等待，只为找到你。



资料图

星河所赞同的，是写科幻作品时要脚踏实地、贴近现实。他说，拍科幻电影也是这样，现在我们确实不缺钱，电脑特技做得也非常好，但问题是观念、导演对科幻的认知不太对头，不够科技。

双创，靠平民能实现吗？

在创新驱动发展的大背景下，中国科技企业创新服务中心主任郑浩峻认为，双创其实和我们每个人都有千丝万缕的联系。

郑浩峻说，大众创业、万众创新，与创客是密不可分的。创客就是用自己的行为去做，而不是像大科学家那样地高高在上。他认为，双创的力量，尤其是创新的力量，就蕴藏在大众中间——通过我们对于科学的参与，用自己的双手来实现梦想，改变未来。

郑浩峻认为，科学不仅是科学家、科研人员的专利，而是我们每个人改造社会、改造自己一个渠道，并达到自身境界的提升。

他说，国家对双创的提倡不是凭空而来，而是有基础的。众所周知，改革开放以后，涌现出一大批企业家，像海尔的张瑞敏、方向的鲁冠球等这些创办企业的先驱，他们中间有很多人也是科技进步的推动者。可以说，所有的创新如果没有一个创业的支撑，是很难前进的，创业就是打造一个基础。

郑浩峻认为，今天搞双创是大背景所致，一是社会经济大发展了，二是老百姓有钱了，三是信息技术高速发展了——是“互联网+”这个时代，让平民双创成为可能。

秦皇岛成立产学研协同发展联盟

本报讯（特约记者朱润胜 通讯员苏丽坤）为在京津冀协同发展的大格局中更好地落实创新驱动发展战略，秦皇岛产学研协同发展联盟日前成立。

秦皇岛产学研协同发展联盟是由秦皇岛市境内42家大专院校、科研单位、企业及科技成果转化机构发起成立，以整合产学研资源、建立产学研协同创新机制，促进产学研深度融合为目的的非盈利性协作组织，引入3个京津战略合作伙伴：北京市科协北京科技大学、天津市科技工作者创新创业服务中心、中关村关天合谷科技成果转化促进中心。联盟将在秦皇岛市科协指导下，发挥桥梁纽带、合作平台、资源整合和服务创新引领作用。

优化自动除雪装置防大雪

本报讯 11月以来东北地区普降大雪，沈铁吉林车辆段管辖范围内的轴温探测设备却经受住了考验，这其中的奥妙要归功于设备上安装的自动除雪装置。

这个段动态检测车间专门负责红外线轴温探测设备的日常维护检修，为了确保冬季行车安全，他们组织技术力量专门针对设备“雪堵”进行攻关，在2012年研制出压缩空气式自动除雪装置的基础上，2014年以来对除雪装置的结构进一步优化，最终确定了探测站自动除雪装置的优化方案并制作成型。这项结构简单、便于维护，运行成本极低的技术，为铁路行车安全提供了可靠保障，消除了现场除雪人员上线作业的安全隐患。（孙红玉 杨振伟）

2015企业创业创新峰会召开

本报讯 近日，由中金亿投总冠名的2015企业创业创新项目与资本对接峰会在京举行。峰会致力于全景展示新常态下的商业模式创新与资本市场聚集探讨，引领及推动资本力量与企业实践的融合，借新三板之力助中国企业腾飞。

峰会通过主题演讲、模式解析、互动沟通、项目路演、投融资对接等五大模块，围绕发展趋势、新政解读、模式创新、融资策略等方面展开深入讨论。为推动中国“大众创业、万众创新”，促进企业健康快速发展，由中金亿投控股集团投资建设的“北京密云国际互联网金融产业园”在大会上做了项目与资本对接。

（一帆 晨曦）

农技培训提高职工种植技术

本报讯 为进一步提高职工的种植技术，帮助广大农户掌握生产中的方法、技能，新嘉园生产建设兵团第一师一团第九作业站工会将提高广大职工群众的科技知识放在首位，邀请金沃农业公司的技术人员到站里开展培训，为2016年度农业生产奠定了基础。

培训会上，老师主要就农作物的“三虫两病”防治，以简单、通俗、易懂的语言进行讲解，让职工们学会了如何科学地防治棉花、红枣等农作物的病虫害。本次培训共有120余名职工参加，发放各种农技宣传资料200余份。

（张新宇）

小技改也能节约大资金

本报讯 刘晨光是呼铁局集宁车务段设备车间的工人，他先后对5项设备进行技术攻关并取得成功，为单位节约资金近20万元。

将损坏的设备拆卸、简单维修或返回厂家养护，是设备车间的日常工作，由于设备构造复杂，通常的做法是寄回厂家维修或换新，往来所产生的费用不是小数。刘晨光很是心疼这些即将报废的设备，便利用工余时间反复琢磨，经过屡次实验，让减速机等已报废和需返修的设备重新“上岗”。此外，他还发明了“到发线防溜装置注油器”、“晨光旧列尾修复法”、“道岔防寒套养护法”等改良设备和现场作业技巧，不仅节约了大量的人力、物力，还节约了近20万元资金。

（乔震静）

## 冬至到，这些习俗要知道

文化习俗，比如明代出现的“画九”习俗。所谓画，实则是冬至后计算春暖日期的图。

继“画九”后，清代又出现了“写九”的习俗。很多时候是用“亭前垂柳珍重待春风”或“春前庭柏风送香盈室”九字（当然是繁体），双构成幅后，从头九第一天开始填写。填写的方法类似于现在小学生书法练习中的“描红”，用粗毛笔蘸墨汁，均匀涂满。每天涂一笔，九天涂一字，九字涂完正好81天。有意思的是，每天填完一笔后，还要用细毛笔在粗笔画上记录当日天气情况，所以，一行“写九”字幅，也是九九天里较详细的气象资料。

画九也好，写九也罢，是文化习俗，也是气候习俗，其中都蕴含着古人对温暖天气的期待。

进入冬至如何进行保健？流传各地的“九九歌”会给出满意的答案。我国幅员辽阔，气候复杂，这些“九九歌”自然也有一些差异。但就我国多数地区而言，二九过完时，天气并非最冷，只是“一九二九，伸不出手”。四九完时，差不多是“大寒”节气了，此时天气才最冷。“三九四九，冻死母狗”。五九以后，大地渐渐回春，有“五六九，河边看柳；七八九，单衣行走”之说。到了九九，是“惊蛰”时节，水稻种植区已开始忙春耕了，所以“九九再一九，耕牛遍地走。”（霍雨佳）



## 学会包饺子

12月20日，由河南一加一天然面粉和东北喜家德水饺共同发起的、旨在弘扬中国传统面食文化的“教小孩包饺子，创吉尼斯世界纪录”大型活动，在郑州国际会展中心以6334人同时包饺子成功刷新吉尼斯世界纪录。

据介绍，这场活动要求必须带孩子参加，现场讲授包饺子课程，并让孩子们全程独自完成，是希望教会更多的孩子学会包饺子。同时，还为了倡导一种食品安全理念，那就是尽量吃不含有添加剂的天然面粉。

本报记者 黄哲雯

不过研究人员也指出，现在还不清楚上述健康作用是否会因食用不同的鱼类而出现变化，食用鱼肉与精神健康的关系未来还需更深入的研究才能得出最终结论。

英国专家也指出，目前还不能简单地就这一实验结果做出相关结论，因为抑郁症的成因比较复杂，并不是简单一两个因素就能解释，但鱼肉中的不饱和脂肪酸确实有益健康，长期食用对保持整体健康水平有很大益处。

你若想像钢铁侠那么酷，成为一个大力士，那么，借助于今天的科学技术，你的梦想就能得以实现——有人已经研究出钢铁侠制服那样的神奇装备，而且开始上市出售了。

Innophy是一家日本的科技公司，他们研制出的最新一款产品，就是一套能让你力气陡然变大的外骨骼。实际上，这套外骨骼本身并不能负重，只有把这组金属杠杆和关节穿在身上时，你才能毫不费力地举起上限为30公斤重的物体。

外骨骼之所以有如此超凡的神力，原理是这样的：其背后的液压泵相当于肌肉，连接到位于人体腰部和手肘的关节，在你抬起重物时提供辅助力量。

今年12月初，这套装备在国际服务机器人展上一经推出便大出风头，并开始公开出售，标价为60万日元（约合人民币3.2万元）。与此同时，这家科技公司还提供外骨骼的租赁服务，每月租金为3万日元（约合人民币2000元）。

据了解，外骨骼的主要用途是帮助那些行动不便、丧失部分自理能力的老年人，属于服务机器人的一个种类。这一发明，对于正在步入老龄化社会的中国来说，或许也有不小的需求前景。另外，需长期耗费体力的工人和农民，也能靠这款外骨骼来节省点力气。

其实，在Innophy之前，也有包括美国哈佛大学在内的机构研发过类似的外骨骼，但进展不大，基本上都停留在测试阶段。更早的时候，一家外国仿生科技公司用3D技术打印出了一款混合动力的外骨骼，并且让一位瘫痪12年的姑娘重新站立起来。在美国还有一个DIY狂人，曾自制了一款类似的装备，并且轻松举起77公斤重的物体。只不过，这些研究成果仅是昙花一现，轰动了一阵后便没了下文。

外骨骼

让你变成大力士

币1600元）。这套外骨骼现在拥有两个版本：负重30公斤的自重为5.5公斤，负重22公斤的自重为4.2公斤。

据了解，这套外骨骼能节省点力气。其实，在Innophy之前，也有包括美国哈佛大学在内的机构研发过类似的外骨骼，但进展不大，基本上都停留在测试阶段。更早的时候，一家外国仿生科技公司用3D技术打印出了一款混合动力的外骨骼，并且让一位瘫痪12年的姑娘重新站立起来。在美国还有一个DIY狂人，曾自制了一款类似的装备，并且轻松举起77公斤重的物体。只不过，这些研究成果仅是昙花一现，轰动了一阵后便没了下文。

倒闸操作则又是运维班的一项核心工作，在设备需要检修和维护的时候，运维人员就要进行开关电的操作，在常人眼中，他们认为倒闸操作无非就是简单的拉一下闸，一开一关就好了，而实际上，倒闸操作步骤繁多，少则几步多则几十步。10月26日，秦潭变电站更换变压器需要倒闸。工作人员顾军和李春华接到命令前去操作，一个看似简单的“一开一关”实际上包含着17个不同的步骤，而且所有操作按规程执行，灵活性小，严谨性

据新华社电（记者张家伟）许多研究已证实鱼肉含有丰富的营养物质，日常多吃有益健康。一项新发布的研究结果则显示，多吃鱼肉的人患抑郁症的风险或许更低。

中国青岛大学医学院的研究人员在《流行病学和公共卫生杂志》上发表的报告说，他们对超过15万人的健康数据进行梳理后发现，那些日常食用鱼肉较多的人群患抑郁症的风险比其他人群低17%。

“开展‘清风有约’班组行”活动真是太有必要了，确实让我们员工的规矩意识、纪律意识、廉洁意识、奉献意识强了，所里的形象提升了，老百姓的投诉减少了，也让我们管理轻松了很多。”12月22日，荆门市东宝漳河供电公司徐叶武高兴地对湖北省电力公司检查组领导说。

今年年初，国网湖北荆门供电公司基层班组大张旗鼓地开展了以“三送三建一践诺”为主题内容，以“清风有约”为主题的班组廉政管理专项治理活动，着力解决基层班组存在的违规违纪问题。

——送书籍，即统一在基层班组开辟廉洁读书角，统一发放《作风建设学习读本》、《警钟声声》、《廉鉴》等书籍，建立“清风有约”微信群，营造读书思廉的良好

步制订完善了《严禁私揽工程“七项承诺”》、《农网工程建设管理“十条禁令”》、《营销违法行为“十条红线”》、《供电服务质量事件及供电服务过错明细及惩处对照表》等具体规定，重点加强成本开支、私揽工程、业扩报装管理、网改工程管理等方面的监督检查，提高班组的规则意识，强化制度的执行力和约束力，及时处理了5名违纪班长和组长。

——送党课。统一制作廉政党课课件《不可逾越的红线》和宣传展板，以“反腐倡廉政策形势宣传、典型案例剖析、违纪案件通报、法律法规和公司依法治企规章制度”等内容，选定示范点作党课现场展示，各单位推选一名“清风宣讲员”在基层班组开宣讲。为了进一步提升学习教育成效，该公司还分类举办了站长、班组长、关键岗位人员“知红线、明底线、严规矩”培训班，100多名学员均一次性通过结业考试。

——签订《廉洁从业承诺书》。全员践诺，不踩红线，不越底线。

——建规则。对基层班组存在的违规违纪问题进行专题研究，划设红线底线，进一

步规范管理。

——送书籍，即