

叶李华

中国医家的宝典《黄帝内经》其实是一本假托古人的伪书，当初这本书如果改个名字，造成的影响势必大打折扣。《列子》也很类似，根据目前主流的看法，它并非出自列子或其弟子之手，而是东汉至晋朝某些文人的共同创作。

让我们先复习一下那个佛经故事：主角是一位印度王子，他在云游四方时造出一个栩栩如生的人。当木人在异国宫廷表演歌舞时，因为“色视夫人”而惹恼国王，招来杀身之祸。王子在万般无奈下，自己动手拔掉木人身上的栓子，它便在瞬间解体成一堆积木，这时国王才相信木人并非真人假扮。

做完复习之后，就给大家介绍“列子机器人”的故事大纲了。

1. 周穆王某次巡幸，归途中遇到一位名叫偃师的西域工匠（相遇之下，《生经》中的国王与工匠都是印度人，欠缺了多元色彩）。

2. 偃师带着一个能歌善舞的机器人晋见穆王，它的一举一动都几可乱真，穆王不知不觉把它当成真人，召来宠妃一同观赏它的表演（这里开始出现《生经》的影子）。

3. 在表演即将结束时，机器人竟然对穆王身边的姬妾频送秋波（这是最接近《生经》的桥段）。

4. 穆王一气之下要处死偃师，偃师赶紧剖开机器人，让穆王看清楚，里面果然不见血肉，只有好些皮革、木材、胶水、油漆以及各色颜料（这里开始逐渐脱离《生经》的架构，例如机器人的材料就比木人复杂得多）。

5. 穆王更进一步观察，发现机器人拥有肝、胆、心、肺、脾、肾、胃等器官，以及筋骨、关节、皮肤、汗毛、牙齿、头发，当然通通是人造的（从这谈起，完全是作者的突发奇想）。

6. 穆王试着摘掉机器人的心脏，它就不会说话了；摘掉它的肝脏，机器人便失去视力；摘掉肾脏，它的两条腿立刻瘫痪。这时穆王才又惊喜地感叹：“人间的科技，居然真能巧夺天工？”随即下令将机器人带回中原。

经由这番对照，我们不难看出“生经木人”与“列子机器人”这两个故事非但同中有异，而且是大异，因此可别指控作者是文抄公，否则就连罗贯中也难脱这个罪名。

更重要的是“生经木人”只能算奇幻故事，“列子机器人”则是中规中矩的科幻小说。这个本质上的差异，主要来自周穆王这个角色证实的精神。在这两个平行故事中，印度国王只是龙套，穆王则是十分鲜活的人物（况且历史上真有其人，更增添故事的说服力）。为了解机器人的运作原理，穆王主动做了三个实验——这段情节不但突显故事的科幻本质，还蕴含了寓教于乐的科学生精神。

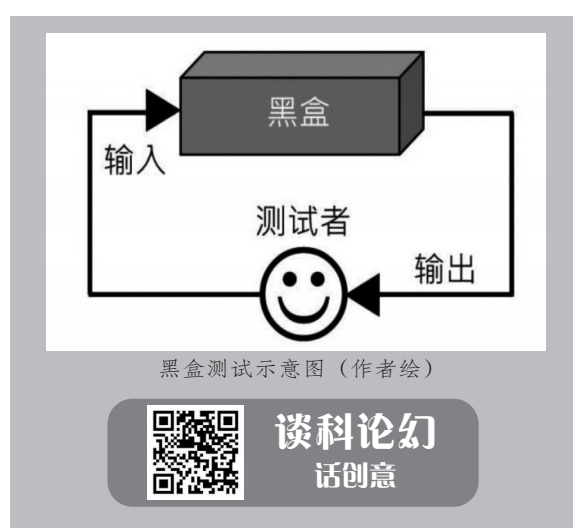
先讨论科学生精神的部分，穆王研究机器人的方法正是现代所谓的“黑盒测试”，即藉由不同的输入与输出，推敲各种人造器官所掌控的功能。逐一摘除人造心脏、肝脏与肾脏，便是在操控不同的输入；至于输出的结果，则是机器人分别丧失语言、视觉与步行的能力。根据这三个因果关系，读者便能推知作者的心意：人造心脏、肝脏与肾脏分别主宰着机器人的语言、视觉与步行功能。

不过对于现代读者而言，上述结论恐怕没有任何意义。比方说，凡是受过基本教育的人，都不可能将语言功能和心脏联想在一起。可是大家别忘了，那位不知名的作者是将近两千年前的古人；他在写作过程中或许用到了“结合当时当代的科技再以延伸”这样的科幻手法，只是身为现代人的我们不易察觉。

沿着这条思路，我们不妨更具体地猜想，作者是根据当时的医学知识加以延伸——从人体科学延伸到机器人学。验证这个假设毫无困难，那些医学知识至今仍保存在中医典籍里。例如只要翻开《黄帝内经》，你很容易找到“心开窍于舌”、“肝开窍于目”和“肾主骨”这三条记述，三者一一对应，丝毫不差！

因此我们可以大胆断言，若要票选史上最古老的科幻小说，“列子机器人”一定能以超过1500年的历史拔得头筹。

（作者系台湾著名科幻作家、翻译家）



有了传播权，就可以控制舆论和信息。但是，在新媒体的情况下，微信、微博、微播等新的传播方式，把大多数公众都变成了自媒体记者，他们不仅可以传播信息、知识，还可以制造新闻，并以标新立异的方式传播出去。可见，传播权和话语权已经从以前的阵地主导，转变为内容主导、形式主导；从以前的教训口碑，转变为温情脉脉的说服、讲理和感化。怎样才能做到这一点呢，需要通过各种评估手段和思维，实现创新，包括内容、传播模式、渠道、表现方式、对待公众的态度等等。在这个过程中，科学文化、科普不去占领阵地抢夺话语权，就会被迷信和伪科学、被宗教甚至是邪教所愚惑。传播者要争夺话语权，要有吸引力，才能达到效果。这就要求传播者认真设置议题，选择大家感兴趣的议题。这就是所谓的供给创造需求，就是一种思维方式的创新，恐怕也是供给侧改革时代应该具备的思维方式。

（作者系中国科普研究所政策研究室主任，研究员，首都师范大学兼职教授）

# 五四运动与“德”“赛”二先生

王渝生

99年前的今天，1919年5月4日，中国热血青年作为一支新生的社会力量登上历史舞台，掀起了伟大的“五四”爱国主义运动。直到现在，以民主与科学为核心的五四精神一直激励着中国青年去争取实现祖国繁荣富强、民族伟大复兴。

1915年9月，被毛泽东称为“五四运动的总司令”的陈独秀创办了《新青年》杂志，热情宣传民主和科学思想，激烈批判封建道德，攻击专制政治，开启了反帝反封建的新文化运动。可想而知，在当时的环境，是遭受怎样的压力，被罗织了不少罪名。到了1919年1月15日，陈独秀在《新青年》杂志第6卷第1期上撰文《本志罪案之答辩书》，称：“本志经过三年，发行已满三十册；所说的都是极平常的话，社会上却大惊小怪，八面非难，那旧人物是不用说了，就是呱呱叫的青年学生，也把《新青年》看作一种邪说，怪物，离经叛道的异端，非圣无法的叛逆。”

陈独秀说：“本志同人本来无罪，只因为拥护那德莫克拉西（Democracy）和赛因斯（Science）两位先生，才犯了这几条滔天的大罪。”

陈独秀又正严辞：“西洋人因为拥护德、赛两先生，闹了多少事，流了多少血，德、赛两先生才渐渐从黑暗中把他们救出，引到光明世界。我们现在认定只有这两位先生，可以救治中国政治上道德上学术上思想上一切的黑暗。若因为拥护这两位先生，一切政府的压迫，社会的攻击骂詈，就是断头流血，都不推辞。”陈独秀宣告：“此时正是我们中国用德先生的意思废除了君主第八年的开始，

所以我要写出本志得罪社会的原由，布告天下。”从此，“德”“赛”二先生，在中国大地上一路走来，光明磊落，堂堂正正，气宇轩昂，意气风发。

1939年，在纪念五四运动20周年的时候，中国共产党领导下的陕甘宁边区西北青年救国联合会规定5月4日为中国青年节。

在抗日战争时期极为艰苦的环境下，每逢五四青年节，延安青年都要举行各种纪念和庆祝活动，包括科普活动，例如举办科学生产和生活展览会，出版科普书刊及宣传品，进行各种科学考察，推广自然科学知识，等等。这对于保障抗日战争的胜利、提高人民群众生活水平和文明程度，改造农村落后面貌具有重大历史意义。

1941年5月，中共中央政治局批准公布的《陕甘宁边区施政纲领》明确提出：“奖励自由研究，尊重知识分子，提倡科学知识，欢迎科学人才。”

1949年9月，全国政协通过的《共同纲领》第43条就明文规定：“努力发展自然科学，以服务工业、农业和国防建设。奖励科学的发现和发明，普及科学知识。”

新中国成立后，原政务院正式宣布5月4日为中国青年节。1954年9月，全国人大通过的新中国第一部《宪法》总纲第20条又一次明文规定：“国家发展自然科学和社会科学事业，普及科学和技术知识，奖励科学研究成果和技术发明创造。”

民主与科学是五四精神的核心，勇于探索、敢于创新、解放思想、实行变革是民主与科学提出和实现的途径，理性精神、个性解放、反帝反封建是民主与科学的



内容。而所有这些都最终都是为了振兴中华民族。因此，纪念五四运动，发扬五四精神，应该把这些方面结合起来，为振兴中华民族而努力奋斗。

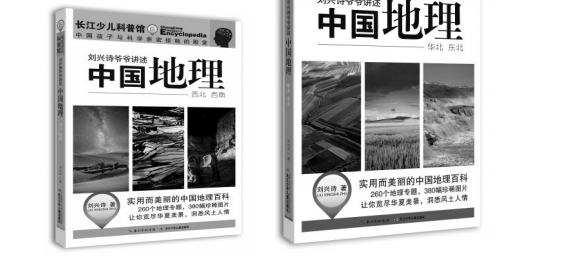
五四精神代表着诚实的，进步的，积极的，自由的，平等的，创造的，和平的，相爱互助的，劳动而愉快的，全社会幸福的统一体。

五四精神就是升华为爱国精神，民族精神，时代精神。今天，我们纪念五四运动99周年，要按照几天前，4月30日习近平给中国劳动关系学院劳模本科班学员回信中所说，“社会主义是干出来的，新时代也是干出来的。”我们中国新时代的青年，要继承和发扬民主与科学五四精神，“努力学习，在各个岗位上继续拼搏、再创佳绩”，“争做新时代的奋斗者”！

（作者系国家教育咨询委员会委员，中国科技馆原馆长、研究员）



## 编创手记



我们都是中国人，我们都爱自己的国家。爱国，首先要从认识我们脚下的国土开始。只有对中国地理有深刻的了解，才能更加热爱自己的国家。咱们的国家很大很大，怎么才能达到这个目的？古人说：读万卷书，行万里路。

读书吧！一本本描写中国的地理书，有丰富的地理知识，方方面面讲得清清楚楚。

考察吧！迈开步子走出去，做一个小小徐霞客，到处去考察，必定可以学到许许多多更加生动活泼的地理知识，更加深刻认识我们的国家。

请你牢牢记住，读万卷书，行万里路。这是老祖宗教导我们学习地理的两个最根本的方法。其中，最根本是阅读，这是认识的基础。

亲爱的孩子们，请打开这一套地理书吧，好好认识咱们的大中华。

## 科学随想

# 开启科普研究新篇章

（上接第一版）

五是要提升欠发达地区、弱势群体的科普服务，通过大数据手段了解掌握老少边穷地区群众的科普需求，研究并提出适合老少边穷地区特点和需要的科普方法、手段、渠道，着力解决地区、人群、性别之间的科普服务能力和水平差异。

六是要推动科学家参与科普，综合分析国内外科研与科普结合机制现状与问题的基础上，对其中涉及到的评价制度和体制机制进行系统的分析和研究，并提出政策建议，彻底破除阻碍科学家做科普“四不”窘态（即：科学家不愿做科普、科学家不屑做科普、科学家不擅长做科普、科学家不敢做科普）。

七是要重视新技术应用对社会的影响，新技术的应用将使未来职业变迁的速度越来越快，可能消失的行业也会越来越多，学校教育以外的再培训需求也会越来越多、越来越强烈。科普工作提出未雨绸缪的对策建议，提早部署对这些退出行业的劳动力进行再培训，为社会和谐稳定作出新贡献。

八要顺应“互联网+”时代背景，科普需求、观念、内容、表达形式、传播方式、资源动员方式、运营管理机制等方面的变革，开展深度研究，突破传统技术、理念、体制、机制的约束，建构互联网时代全新的科普行为方式，针对科普信息化落地、科普大数据分析在科普决策中的运用等展开研究，切实增加工作的精准性和群众的获得感。

九是要重视科普监测评估，监测评估对促进科普事业的发展、提高科普工作实效的重要性是不言而喻的，应通过积极开展科普理论研究和科普实践调查和评估，为我国的科普决策和科普实践提供理论依据和政策建议。科普研究需要关注反映我国实际情况的科普事业和科普工作的指标性监测评估，如国家科普能力监测评估、公民科学素质监测评估以及大型科普活动等各类科普实践活动效果监测评估的方式方法。

十是要深入开展科普的国际合作，分析科普在国际合作交往中的作用，分析对比我国与世界各国特别是发达国家科普工作的模式、机制、效果，探究我国科普的国际影响力，总结提炼可供“一带一路”国家借鉴的中国科普模式。

（作者系中国科普研究所所长、研究员，中国科普作家协会党委书记、副理事长。本文原载《科普研究》杂志，本报有删节）

# 阅读我们的大中华

刘兴诗

中国地理丰富多彩。你看，“世界屋脊”青藏高原高高耸起，连接着天空和大地，走遍世界谁能比？

你看，中国的三大地形阶梯，从东海之滨通往冰雪封冻的“世界屋脊”，好像巨人一步步登天。神话故事里也没有这样真实、雄伟的天然阶梯。

你看，黄河、长江两条母亲河汹涌奔腾，穿越过北方、南方大地，从洪荒历史中奔流出来，浩浩荡荡，永远也不停息，加上北方松花江、辽河、岭南母亲河珠江，遥远西边大漠里的塔里木河，以及雅鲁藏布江，无数大大小小的河流，共同浇灌广阔的祖国大地，哺育亿万子民，让他们在这里生息繁衍，创造出五千年灿烂文明。

你看，这山和水的怀抱里，散布着多少城镇乡村，蕴藏着多少文明的种子。我们要去一一拜访，寻觅其中的传统道德文化精髓。

所有这一切，都包含在一套完整的中国地理书里。地理书讲些什么东西？

古人所言“三才者，天地人”，也可以用来解释地理的内容。地理说的就是“地”。这在天人之间，是非常重要的一个环。反过来，“地”也离不开“天”和“人”。

“天”是什么？在地理科学中，就是气象气候。“地”是什么？在地理科学中，就是地质地貌，以及

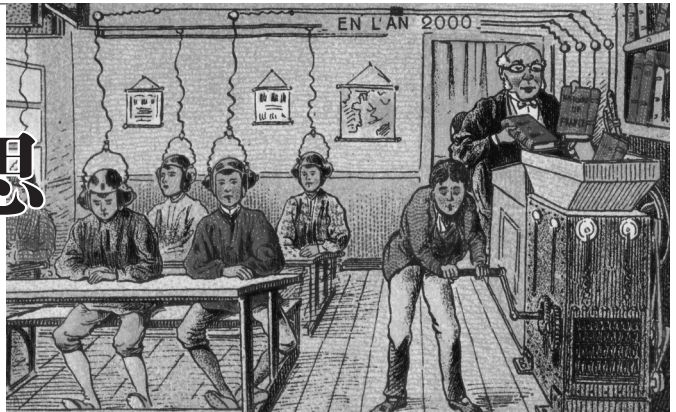
水文、土壤等内容。“人”是什么？在地理科学中，包括民风民俗等各种各样的人文现象。

我是一个地质工作者，1950年进入北大地质系，后来又转入视野更加宽阔的自然地理专业，当然也要学习人文地理，把研究的视角“展得更广泛”，也算是名副其实的地理学家。

在这大半辈子里，我走遍了咱们国家的许多地方，包括北峰、雪峰、高原、平原、高山、丘陵、峡谷、激流、草原、戈壁、沙漠、湖泊、沼泽、洞穴、海洋……，含辛茹苦，深入秘境，留下许许多多深刻的记忆。不消说，我也拜访了无数名城、小镇和偏僻乡野，触摸人文历史留下的痕迹。这样，我才明白我们的国家有多么可爱，才掂量出“吾土吾民”这句话有沉甸甸的分量。

为了帮助孩子们认识祖国，在20世纪90年代，我曾经写过一套《中国地理》，洋洋洒洒十多本。这都是我亲身考察，自己独立完成的。时光荏苒，现在回头看，那一套书已经有些陈旧了，不生动、不细致，应该彻底修订一下才好。现在奉献给孩子们一套新的《中国地理》，虽然各分册还是用我原来拟定的书名，但是内容已经大大更新了，敬请大家特别注意。

（这是作者为《写给孩子的中国地理》丛书撰写的前言。相关报道见5版）



19世纪行将结束时，围绕着思想家们的一个主要问题是规则的一致性。当时日益明显的是，机械运转得很好，因为它们机械地重复着同样的动作，反复不停。同样的原则似乎亦适用于对儿童的教育。不过，这张法国收藏卡所展现的夸张场景，已揭示出那时人们意识到了的一个严重的问题：死记硬背的教育方法，使人的大脑变得像机器一样机械。

的认知能力、想象力和创造能力等都能得到滋养和发展，可为未来的学习打下良好的智力基础。

国外近年来关于儿童认知和概念发展的实证也表明，所有的儿童都具有学习语言、数学和科学的智力，并具有一定的因果推理能力。而且，儿童有着与科学家一样强烈的好奇心、求知欲和探索欲望，也非常喜欢体验新鲜事物。在所有的课程领域中，科学可能是表明发现问题和解决问题之重要性的最为显而易见的领域。科学对儿童来说具有其特殊的作用，因为可以从生活与自然中很巧妙地利用孩子们内在的好奇心和生活经历来了解周围世界。

学校的科学课程之外，孩子们通常主要是在家长的主导下开展科学阅读。这无疑也是培养儿童科学兴趣并提升其科学素养的一条有效途径，家长们应该予以重视，不要以为孩子们在学校里上了科学课，科学的“营养”就够了。

在我看来，科学方面的阅读，既有知识的增长，也有智慧的增进，更有思想境界的提升，当然也会有心灵的一种理解事物和思想的乐趣。

科学阅读，不可忽略，值得重视。

# 创新时代需要科学思维

郑念

去，可能导致认知混乱和意识模糊，更遑论创新创业了。

因为人人都是传播者，又是信息接收器（受者），这就会导致两种不同的情况：一是话语权的分散和民主意识的觉醒；二是权威话语权的缺失，甚至谣言满天飞，真假难辨，敢说大话假话的人到处忽悠人，骗钱发财；比如各种治病、养生“秘方”，迷信与伪科学搭上科学的便车；主流价值观念难以树立，文化冲突日益加剧。在这种情况下，无论是从传播者还是从受者的角度看，都需要有科学的思维方式，尤其是评估思维，才能进行正确的评价、判断、选择和决策。

从传播者的角度说，需要通过理性判断、科学评估，才能确定信息的重要性和

准确性，才能依据科学的原理和已有的知识来进行正确的决策，避免盲目转发，造成更大的负面影响甚至是损失。

从受者（信息接受端）来看，具备这种科学的评估思维，就不会盲目相信其他人所传内容。在遇到一些具有蛊惑性的信息时，才能避免上当受骗。

进入信息社会，似乎一切都在快速变化中，创新变得“简单”，甚至把简单的“触网”都当成是创新的成果。长期以来，这种思维和判断模式，会把创新庸俗化，阻碍和扼杀创新。

因此，真正的创新是思维方式的创新。从大传播来说，信息社会无论是理论、模式，都面临着巨大变化。比如，传统媒体的传播环境下，坐拥有媒体，谁就