

中国 1919 年缺乏科学精神， 2019 年又如何？

刘亚东

2018年8月10-12日，在北京会议中心举行的“2018世界科技创新论坛”，汇聚了众多诺贝尔奖获得者、著名企业家、国际知名智库成员等，把脉中国和全球创新议程。12日上午，科技日报社总编辑刘亚东应邀在大会上做了题为“用科学精神引领创新”的主旨演讲。



刘亚东

1979年进入清华大学电子工程系学习，科技日报社总编辑

明年是五四运动爆发一百周年。在中国古老的大地上，对科学的呼唤已经回荡了整整一个世纪。说起科学，人们很容易理解为科学知识，其实它还包括科学态度、科学方法、科学思想和科学精神。其中，科学精神是统领，是体现在科学知识中的思想和理念。在我看来，1919年的中国缺乏科学精神，2019年的中国依然缺乏科学精神。

为什么这样说？今天中国社会的很多问题，归根结底都是由科学精神缺失造成的。

就拿科技界来说，我们的原始创新能力低下，基础研究薄弱，重大理论突破和原创引领性成果乏善可陈。你可以找出一千条原因，但最重要最

根本的是科学精神缺失。与科学精神缺失伴生的还有学术腐败、造假，浮夸浮躁等很多丑陋现象。

科学精神缺失的影响决不仅限于科技界，而是全社会的。比如，与健康有关的谣言层出不穷，而且在中国特别容易流传。《科技日报》每个月底拿出一个整版来辟谣，还是辟不过来，因为谣言太多了。可谓谣言满街跑，真相还没穿上鞋呢。公众宁愿盲从某些“名嘴”关于敏感问题的臆断，而不愿寻找和相信科学的答案。

诚信问题深深地困扰着我们的社会，而始作俑者也是科学精神的缺失。大家知道，订约和守约是人区别于动物的一个重要标志。能够订约和

守约的人必定是能够对自己负责的人，而能够对自己负责的人又必定是具有独立人格的人。那么，什么才能造就独立人格？古希腊人给出了经典的答案：科学。独立的人格来自于被科学武装起来的强大内心，依托于在自然规律面前人人平等的精神特质。可以说，契约精神与科学精神是一对孪生兄弟，它们有着一种密不可分的天然联系。

《科技日报》2018年5月28日头版头条推出新专栏“科学精神面面观”。开栏篇是本报记者的一篇报道《60万元“土豪保鲜针”扎出无知和愚昧》，并配发专家点评，我写了开栏的话。此后，我们又相继推出了“科学精神论场”“科学精神名家谈”“科学精神连着你我他”等一系列相关栏目。

科学精神 及其来源 与发展历程

科学精神是人们在长期的科学实践活动中形成的共同信念、价值标准和行为规范的总称。

科学精神是一种基本的精神状态和思维方式，

它由科学性质所决定并贯穿于科学活动之中。它一方面约束科学家的行为，是科学家在科学领域内取得成功的保证；另一方面，又逐渐地渗入公众的意识深层。

科学精神的内涵是十分丰富的，它包括批判质疑，求真务实，不懈探索，勇于创新，兼容并蓄，宽容失败等等。特别要强调两点：一是科学精神不能和科学成果划等号。从长远看，科学精神和科学成果肯定是正相关的，但在较短时期内却不一定。缺乏科学精神的支撑，你或许可以暂时取得一些科学成果，但注定不会走得久远。二是科学精神不能和科学家划等号。即便你是一位著名科学家，崇尚、践行科学精神，也不能成为科学精神的化身。因为在一定条件下，你依然可能做



“土豪保鲜针”相关报道

出违背科学精神的事来。

科学是舶来品，不是我们的土特产，在中国从一开始就水土不服。“西学东渐”也是一个外来词，指明末清初和清末民初西方学术文化两次传入中国的艰难曲折过程。

明朝万历年间，耶稣会传教士来到中国。此时，在科学和技术方面，西方开始迅猛发展，而中国尚处于蒙昧状态，从而形成巨大势差。以利玛窦为代表的西方传教士在传播基督教教义的同时，也传播科学和技术，对中国的学术思想界有所触动。但总体上讲，中国从士大夫到平民的各个阶层，对宗教和科学都是不买账的。到了清雍正时期，开始禁教。乾隆皇帝更绝，干脆把传教士赶出了中国。就这样，历时150年的第一次西学东渐无果而终。

和第一次西学东渐相比，第二次西学东渐来得可不是那么和风细雨、润物无声。1840年，西方列强用坚船利炮开路，把鸦片和科学一起打包，硬塞给了中国。你收也得收，不收也得收，粗鲁得很！中国社会开始逐渐接受西方学术思想。这



五四运动提倡民主与科学

一方面是慑于淫威，另一方面也是切身感受到了“知识的力量”。

清代启蒙思想家魏源提出“师夷长技以制夷”。所谓“师夷”，就是向西方学习。今天看来，这是很普通的主张，但在那个时代，这可是石破天惊之论，因为人们满脑子都是“天朝上国”“华尊夷卑”的观念。

从鸦片战争到洋务运动，从戊戌变法到辛亥革命，从推翻帝制到五四运动，在近80年的时间里，东西方文化在中国剧烈碰撞。这次西学东渐对中国思想文化的影响之大，历史上只有春秋战国时期的百家争鸣可以与之媲美。经过西学的洗礼，中国人的思想观念开始改变，社会变革也随之发生。在此过程中，一些思想先驱应该被人们铭记。他们是林则徐、魏源、严复、康有为、梁启超、谭嗣同、胡适、鲁迅、陈独秀……

新中国成立后，中国共产党人对于科学精神的认知也在探索中不断加深。上世纪五十年代，毛泽东发出“向科学进军”的号令，其后国家又出台了发展科学技术的“12年规划”，并且取得了以“两弹一星”为代表的一些重大科技成果。然而，那个时期中国政治舞台的中心是工农兵。特别是“文革”十年内乱让中国现代化进程遭受

最严重挫折，科技事业也走进了严冬。

1978年3月的全国科学大会给中国带来了科学的春天。就是在这次大会上，邓小平强调“中国的知识分子已成为工人阶级的一部分”，并且重申了“科学技术是生产力”这一著名论断。1988年，邓小平同志进一步提出了“科学技术是第一生产力”。

在当时的历史背景下，邓小平提出这些论断，无疑表现出非凡的政治魄力和巨大的理论勇气，并且得到全国人民的广泛认同。

时代在发展，社会在进步。今天看来，其中一些概念有必要讨论和厘清。

科学与技术的联系和区别

科学和技术本来是两个完全不同的概念，它们既有结合的一面，也有分离的一面。汉语里合二为一的简称“科技”带来很多麻烦，把人们搞糊涂了，认为科学和技术差不多，没多大区别。不仅普通老百姓这样认为，一些政府官员，包括科技系统的管理工作者也这样认为。

科学研究和技术开发，它们的目标任务不同，途径手段不同，因而管理方法也不同。

用管理科学研究的办法管理技术开发，或者用管理技术开发的办法管理科学研究，都是行不通的。混淆这两个概念，在相当程度上阻碍了我们国家科学技术的发展。

说技术是生产力，没有问题；要是说科学是生产力，它就有一些限制条件。

首先，在数千年人类社会发展史的绝大部分时间里，尽管人类始终在孜孜以求探秘科学，对自然界的认识也在不断深化，但是我们很难找到科学发现促进生产力发展的例证。毕达哥拉斯、

苏格拉底、柏拉图、亚里士多德、阿基米德的时代如此，哥白尼、布鲁诺、伽利略、开普勒、牛顿的时代也如此。一部分科学变成了生产力，那是十九世纪以后的事情，迄今不过两百年。

其次，科学是分学科的，也有应用科学和基础科学之分。有些科学是生产力；有些现在不是，将来有可能是；还有一些永远都不是。

比如，数论研究的很多问题，如果从实用角度看是没有价值的。我们不可能期待“哥德巴赫猜想”或者“孪生素数猜想”一旦被证实，会给人类的生产生活带来什么实质性改变。但这些年数论研究是不是科学？当然是！很多科学研究只是为了揭示自然规律，探索自然奥秘，它们并非以促进生产力为目的，也不可能转化成生产力。开展这些科学研究只是为了满足人类的好奇心，天性使然。

事实上，促进生产力只是科学发展的一种派生效应。如果只是从生产力的视角审视科学，那是对科学的矮化。

举个例子。从公元5世纪到15世纪的一千年里，由于封建割据和天主教对人民思想的禁锢，中世纪的欧洲贫困、落后、愚昧。那时候的欧洲人把自然界许多无法理解、不可控制的自然力量，都归因于魔鬼或天使，因而常常感到焦虑、恐惧和不安。

文艺复兴以后，欧洲又爆发了启蒙运动。启蒙运动的核心是理性主义，科学随之兴起。科学兴起的结果是祛魅。这个词在英语里也很生僻，叫 Disenchantment。所谓“祛魅”，用我们的话说就是破除迷信。把魔鬼、天使赶走，用理性解释世界，将命运掌握在自己手中。从此之后，欧

事实上，促进生产力只是科学发展的一种派生效应。如果只是从生产力的视角审视科学，那是对科学的矮化。



《光明日报》报道哥德巴赫猜想

洲人的世界观焕然一新。正是由于启蒙运动中的理性崇拜和科学兴起，直接推动欧洲国家从宗教神权社会转型为世俗社会，并开启了它近四百年的现代化历程。

由此可见，生产力这个“筐”里远远装不下科学。今天的人们更应该超越对科学的这种功利化的肤浅理解。科学能够做什么？它能带来人的全面发展，进而推动了整个人类文明的进步。

大家经常说要尊重人才，尊重知识。其实，更重要的是尊重科学。你尊重了科学，自然也就尊重人才和知识。这是一个标和本的关系。

弘扬科学精神绝不仅仅是科学共同体的内部事务，它关乎我们国家经济、政治、社会、文化和生态文明建设的方方面面，是不可或缺的。

所以我们说，在科学精神指引下的创新活动，才是富有活力、充满希望的。

弘扬科学精神，传播科学思想，倡导科学方法，普及科学知识。这是《科技日报》的办报宗旨，我希望它也能成为我们的国家意志和全社会的共识。

(本文根据科技日报社总编辑刘亚东在8月12日举行的“2018世界科技创新大会”上的主旨演讲整理。标题为本刊编者所加。)