

对科技“炒作”复杂性的研究

A Study on Complexity of Overpropagation of Scientific and Technical Innovation

杨池明

(南开大学神经化学研究室, 中国管理科学研究院特邀高级研究员 天津 300071)

一、科技“炒作”的含义

在一个文化多元化、人的思想观念处于多层次的社会里,人们常常以不同的角度看待一件事,达到一个建设性的共识需要一个阶段。不同的文化背景,常常导致对于某件事的不同看法。这取决于人的心态、修养,对相关事务的认识、文化品位和知识面,以及思维空间和道德观念。文化背景,在这个问题上,就起着重要作用。例如在英文中描述一个人所用的“aggressive”一词,是褒义词,意为“有上进心的”或“有进取心的”,但是在中文里很容易被翻译为“有野心的”。所以,当笔者向西方同行专家推荐一个满意的研究生时,我会用 aggressive 这个词。但是,最好不要向东方国家的同行专家用 aggressive 这个词来描述一个学生。类似的例子是,西方社会妇人的“时尚”打扮,在东方社会有些人眼里,则更容易被描述为“风骚”,或者被骂得更难听。

“炒作”当然是一个贬义词,含有一定程度的文人相轻的表现。东方文化留下了许多宝贵财富,但是也不乏骂人和嘲讽人的词。这通常能间接显示作者的文化修养和道德品位。重大科学发现所导致的科技“炒作”,事实上不同于商业“炒作”或广告。商业“炒作”或广告是雇佣性的,具有直接的商业目的;而重大科学发现所导致的科技“炒作”,大多情况下是防御性的、被动发生的,并能达到保护原始创新、学术思想、知识产权和科普的目的。它没有直接的商业目的。

科技“炒作”意味着对一个重要科学问题的大量介绍。然而,“炒作”是一个相对性的词,主要是由于某件受人关注的具体客观事物,例如自然科学中的重大发现,结合社会和文化内在因素所导致的。可以讲,这是一件多因素的事物;是在多因素的环境催化下,所导致的一个含贬义的描述。有时候,一件本来好的事情,如果在不合适的时间、不合适的文化环境里,被以某种容易导致消极面的态度和语

调报道,当新闻工作者、科技工作者和读者之间的思想、沟通和认识互相发生错位时,也会被消极地认为是“炒作”、“浮躁”。

二、科技“炒作”的来源

“炒作”的来源是多种多样的,但是,科技“炒作”首先是科学问题本身的重要性所决定的,而绝非是某个人或者某个部门凭主观欲望就能做到的。例如“常温核聚变”实验、“纳米材料”、“基因芯片”、“人类基因组测序”等等,都在近几年里被广泛地报道或“炒作”。表面上,这些被动的“炒作”很容易使一小部分人反感,但是,如果我们以辩证的心态看待,这些“炒作”的正面意义远远大于其它。“炒作”过程中,尽管里面的很多科技内容尚不成熟、处于发展阶段,但大量的科普介绍使得外行也能了解到未来科学,使人类社会充满希望、充满活力;而且科技“炒作”中所包含的科技创新思想和创新概念对于人类社会的发展乃至生存亦是至关重要的。

不幸的是,最近以来,科技“炒作”被当作一件应予批评、嘲讽的事对待。笔者认为这是出自某种片面的、思想狭隘的、不积极的,甚至是十分消极的态度。知识界、学术界、科技界确实存在“大跃进”之类的“浮躁”风,但是,它的根源完全不在于“炒作”本身,而在于人们搞学问的态度;对待学术创新重要性的认识不够;对学术评价体系问题的不同看法;不同知识领域、不同知识层次的人群之间的误解,以及全社会科技文化的水准。科技“炒作”的出现,恰恰反映了以前对科学问题介绍得太少,或者根本上就缺少科技方面重大进展以及相关问题的介绍;而我国缺少科学源头创新,亦是人所共知的事实。所以,针对这种情况,有必要对科技“炒作”作辩证的分析 and 认识。

三、“争议”、“创新”、“炒作” 是永远联系在一起的

1. 对科技创新和相关理论的“炒作”，必然同时带来大量相关科普知识的介绍。每次科技“炒作”中涉及的科学问题，常常是由科学问题本身的重要性所引起的，或起因于学术界内部所存在的学派之间的争论，或由对科技创新的正、反两方面的态度所引发。对于抱有建设性心态、乐观的人来说，认为“常温核聚变”实验、“纳米材料”及其“炒作”毫无疑问是具有潜在重要性的，向大众作些介绍是十分必要的。但是，社会上有些人以不认同的消极心态对待，也是可以理解的。

2. 对科技创新的报道，是否应该以“炒作”来嘲讽？这取决于读者的心态和文化修养，对科学问题的认识、科学文化品位和知识面，以及能否以发展的眼光看待一切。

3. 如果个别人长期以来与被“炒作”的科学创新学术观点持相反态度，或者其中的新学术思想影响到自己高高在上的学术地位，则按照学术界惯例，这个人无资格作出评介，或者应该回避。科学家在探索未知世界时，由于研究条件、掌握材料、观察角度、研究方法的不同，在研究同一科学问题时，必然会产生不同的看法，形成不同的思想、学派。文化界和报刊读者也同样，由于处于不同的立场、不同的知识背景、不同的世界观，而导致对科技创新的看法不同。而事实上，真正的科技前沿，都是处于是与非的边沿。“争议”、“创新”、“炒作”是永远联系在一起的。如果不存在是与非、不存在争论，就不存在尖端科学、尖端技术的探索，不存在学术创新，以致学术上就只能是永远原地踏步。在拒绝创新的情况下，学术界大量的隐性、显性、直接和间接的“抄袭”就必然会更多地产生；各种各样隐性和间接的“抄袭”，表面上给人们的假象反而是“严谨”、不“浮躁”，因为没有争论和争议。

4. 科学的发展过程明显地体现了科技创新所导致的一定程度的“炒作”是必然的。这不是任何一方、任何个人能够控制或者阻碍得了的。从“量子力学”、“相对论”、“太阳中心说”、“进化论”，到“氧气学说”、“基因论”和“朊病毒”等等，无一不是在“炒作与反炒作”、“创新与反创新”，包括文化品位所导致的舆论攻击过程中明辨是非的，最终使科学一往无前地向纵深发展。

综上所述，显然，由客观原因所导致的对具有一定科学价值的科技问题的“炒作”，具有特别重要的正面意义。

四、科技“炒作”是推动和启发人们创新的有力手段

西方现代科学发展史和学派演变史显示，适当

的科技“炒作”是推动和启发人们创新的有力手段。

客观世界是一个由多种部分组成的、并且不断发展变化着的系统。描述和揭示客观世界的科学，在本质上也是一个统一的体系。然而，人们在认识世界过程中的每一步所得到的知识则往往是片面的，无法取得对客观世界的全面认识。物理学家普朗克指出：“科学是内在的整体，它被分解为单独的整体不是取决于事物的本身，而是取决于人类认识能力的局限性。实际上存在着从物理到化学，通过生物学和人类学到社会学的连续的链条，这是任何一处都不能被打断的链条。”随着科学研究的不断深入和不断发展，所产生的学科不断地分化。这种学科分化现象充分体现在现有学科的4个形态：分支学科、边缘学科、综合学科、横向学科或横断学科。学科形态的形成有利于通过不同的研究方法和知识对具体科学问题进行细致的探索和分析。在同一学科中存在不同学派，学派之间的求同存异促进了科学的发展。科学流派是有益于科学发展的。同时，学科的分化也必然对应着科学的融合。科学的融合导致科学知识的创新和科学的跨越性发展，以达到揭示客观事物的原有的整体规律，这是解决复杂科学问题的途径。然而，正如有些专家所说^[1]：实现科学的融合是一个长期的、艰巨的，有时甚至是一个痛苦和艰难的过程。”由于各个学科的研究对象、研究层次、发展历程、研究方法等方面的不同，长期以来的学科分割、“隔行如隔山”、“文人相轻”等主观因素，以及各个学科发展的不平衡，常常使得学科之间的综合集成和科学知识的融合难以实现。今天的跨学科、交叉学科研究，虽然步履艰难，但是它们是推进科学融合、整体性地探索自然科学问题，以全面认识客观世界的重要方法之一。上述的学科分化和科学融合在科技“炒作”中均得以体现出来，并被进一步推向前进。

每一学科中长期所形成的固有的框架往往限制人们的思维并成为一种庞大的反创新势力。而新的科学理论和思想的突破，则需要具备建立在庞大和复杂的前沿科学知识体系之上的“逻辑思维”，以及能使现有的综合前沿交叉学科中的矛盾调和的“跨越性的形象思维”。因此，新的科学理论和思想的突破要得到人们的认同，往往需要一个阶段。物理学里的相对论，历史上曾经由于对常规经典的超越和对现实传统的背离而引起传统观念和习惯势力的阻挠，遭到过众人的非议；然而，经过了几十年的被打压以后，对它的“炒作”终于是一浪高过一浪。这充分显示了需要以正常、积极和建设性的心态，辩证地对待科技“炒作”。适当的科技“炒作”，有助于增长人们的科普知识，培养人们客观对待问题、分析问题、解决问题的能力；有助于建立各个不

关于技术孵化产业的运作与思考

Thoughts on the Operation of Technical Incubation Industries

赵大庆 汪韵秋

(清华大学机械工程系 北京 100084)

一、关于实业经营的思考

大多数企业的实业经营之道可以归纳为: 成立一个机构、市场调研、选择或投资一项技术、基本建设投资(土地、厂房、设备、原材料等)、人员队伍招聘及其培训、生产管理与产品质量控制、产品包装、品牌设计、商标注册、广告策划与宣传、市场营销、财务管理与资金周转、售后服务等。

不难看出, 从事实业的企业涉及到的环节较多, 面临多方面的问题(有些重要问题甚至关系到企业的生存), 如技术问题、市场问题、人才问题、生产设备问题、营销问题、定价问题、同行竞争问题、潜在竞争对手问题、税收和效益问题、管理问题、企

业文化问题、客户忠诚度问题等等。

这里就上述其中的几个问题作如下简要剖析。

1. 技术问题

一个实业往往涉及一项或几项技术, 关键在于当今技术的更新速度非常惊人, 靠一项技术吃半辈子的年代已经一去不复返了。如果企业自身没有支持技术更新的能力, 则很容易从根本上失去竞争的能力。尽管企业可以花钱从国外购买先进的设备, 但核心技术是买不来的, 如 VCD 产业的解码芯片、汽车产业的车身制造、计算机产业的 CPU 等核心技术都被国外大集团所控制。所以, 由于核心技术的升级换代, 使得很多企业的相关生产装置迅速贬

同学科的人针对同一科学问题的对话渠道; 有利于促进交叉科学的研究, 推进科学的蓬勃发展。

五、直觉不能代替真理

人们对待事物的态度取决于主、客观两方面的相对角度、相对认识。例如, 只有那些头脑里有“飞机”这个概念的现代人才不会错误地以为, 天上飞的是“某种大鸟”。在现实里, 由于直觉的巨大惯性力, 大多数人很难一步“走出庐山”, 全面、客观地去思考一个问题。某位专家就曾指出, “直觉, 如果不加以科学的分析和理智的思考, 并不一定是正确的。例如, 我们看到一朵红玫瑰, 一定坚信红色是这朵玫瑰花固有的。但假使人类都是色盲的话, 红色还存在吗? 或者说, 每个人看到这朵花红的程度会一样吗? 同样, 假如我们仅仅凭一时的直觉, 我们会认为大地是一个无限延伸的平面, 因为只有在太空中的宇航员才能确认地球是一个球体。而在兔子皮毛里生长的虱子, 如果它从来不曾设法爬到兔毛的顶端, 就一定会认为世界是由一根根的兔毛组成的。遗憾的是, 并没有多少人愿意做独立的思考。”

科学史研究发现, 当科学理论发生根本变革, 亦即是抛弃旧范式而建立新范式的时候, 仅凭直觉

和依靠逻辑、经验就远远不够了。在科学技术高度发展、突飞猛进的今天, 一个普通公众或者文化程度不高的人, 如果表现出对科学知识的更新及其重要性一无所知, 这其实并没有什么大不了的; 但是, 假如我们中的大部分人, 尤其是知识分子仍然不能用科学的思维方式、发展的眼光去辨别真假善恶, 这就不得不令人对我们社会的前景担忧了。

最后要强调的是, 笔者绝非鼓励无中生有的科技“炒作”, 只是要提醒, 以“炒作”来嘲讽严肃的科技创新活动, 是片面的、消极的, 是有悖于“百花齐放、百家争鸣”精神的。在一个迫切需要和鼓励科学原始创新的时代、一个迫切需要提高科技文化品位的社会, 必须认识到, 对于一些庞大和重要的交叉科学领域里的重要科技创新思想的发现, 客观上所导致的一定的“炒作”并非个人或者个别部门所为, 更不是个人或者个别部门所能做到的, 而是出自于重要科学问题本身的影响力, 并且完全具有特别重要的科学文化方面的正面意义, 这对于一些科技文化较落后的社会, 更是十分必要的。

参考文献

[1] 成思危主编. 复杂性科学探索. 北京: 民主与建设出版社, 1998

(责任编辑 肖庆山)