

# 开放式评价与前沿学者负责制:胜出机制变革引发的云科学革命

刘益东

(中国科学院自然科学史研究所, 北京 100190)

**【摘要】**让杰出人才及时胜出并充分发挥作用能够最有效地促进科技进步和创新能力的提升,为解决这两大难题,该文提出开放式评价和前沿学者负责制。国家安全与经济需要的迫切需要,遏制学术平庸的迫切需要,必将导致这种新型的评价方式与新型的科研人才体制的实施与推广,成为我国科技体制改革的突破口。这也将导致胜出机制的变革,引发云科学革命。

**【关键词】**开放式评价;封闭式评价;学术平庸;规范展示;规范确认;胜出机制;前沿学者负责制;“网络/平台”式科研体制;云科学革命;限时原则

**【中图分类号】** C93-0      **【文献标志码】** A      **【文章编号】** 1003-0166(2013)12-0002-10  
**doi:** 10.3969/j.issn.1003-0166.2013.12.001

毫无疑问,让一流人才及时胜出并充分发挥作用能够最有效地推动科技进步,能够最有效地提升创新能力。因为科学研究是一流学术人才的事业,就像竞技体育是一流运动人才的事业一样。哈佛大学前校长康南特所说:“在每一个科学领域里,决定性因素是人,科学事业进步的快慢取决于第一流人才的数目。据我的经验,十个二流人才抵不上一个一流人才”<sup>[1]</sup>,诺贝尔医学和生理学奖获得者 Julius Axelrod 提出“99%的科学发现是1%的科学家做出的”。科学社会学家 Cole 兄弟通过科学计量学的统计研究证明了 Axelrod 的结论,并建议科学界需要保证质量和限制规模。美国

国家科学院主持的“繁荣21世纪全球经济委员会”2005年出版的著名咨询报告的卷首,就引用 Axelrod 的这句名言,强调杰出的科学人才培养与美国的经济和社会发展之间的紧密联系<sup>[2]</sup>。我国也非常重视拔尖创新人才的培养和引进,但是有两个问题至今没有解决,一是如何及时识别杰出人才,如何让杰出人才及时胜出;二是如何让杰出人才充分发挥作用。前者主要涉及学术评价问题,后者则涉及包括学术评价、科研体制机制和创新文化等在内的多种因素。显然,目前这两方面都存在严重缺陷,这直接导致我国科技陷入“高投入—低产出”陷阱,广泛的学术平庸吞噬了大

量科研经费,已经远超过学术腐败而成为阻碍我国科技进步的头号敌人,为此,笔者尝试提出新的解决方案。本文包括三部分,一是分析学术评价的缺陷和困境;二是提出开放式评价方法,并与封闭式评价进行比较,阐述胜出机制变革与科学革命的关系;三是提出前沿学者负责制,它与开放式评价一道成为科技体制改革的突破口。

## 1 学术评价困境:现行的学术评价方法已经不能适应科学事业发展的需要

至今,学术评价有多种方法,其

---

作者简介:刘益东 中国科学院自然科学史研究所研究员,博士生导师,研究方向:科技战略、人才战略、产业战略、科技史、科技、经济与社会

中最主要的方法只有两种,一是同行评议,另一种是文献计量,主要包括引用率内在的引证分析。但实践证明,这两种学术评价方法都存在严重缺陷。

### 1.1 同行评议的严重缺陷

科学事业发展日新月异,且科学事业又至关重要。然而,评价科学的主要方法却效率较低,现行的同行评议主要是“读论文论著、写评语、打分”,与300年前刚问世时的同行评议相差无几,它高度依赖主观判断和经验,例如,判断一个学术观点是否新颖,就是靠印象和记忆,成果的学术水平高低更是靠主观判断。同行评议的缺陷招致许多批评,比如国家自然科学基金资助课题“同行评议方法论”指出主要存在5种问题:1)同行评议可能会形成一个熟人关系网;2)难以杜绝的剽窃行为;3)不利于青年学者业绩权重的增加;4)不利于支持创新性的非共识项目或专题;5)人力和物力的浪费<sup>[5]</sup>。甚至有外国学者撰文指出,20世纪70年代以来同行评议受到越来越多的批评,它被说成是不可靠的,有缺陷的,对创新研究是有害的,甚至有人要求废除同行评议<sup>[4]</sup>。笔者在此认识的基础上把同行评议存在的主要问题归结为五点:一是较少的人(评议人)在较短的时间内(评议期)对较长时间内完成的工作难以准确把握和评价;二是依赖个人的主观判断,而且这种主观性在(匿名)投票或打分时难以受到检验和监督,因为见仁见智;三是对象错位,研究成果的真实价值和影响一般要经过一段时间才能得到体现,而同行评议的对象却不少是完成不久的成果或准备上马的项目,更糟糕的是同行评议依靠的是“同行承认是学界的‘硬通货’”这一金科玉律,其实这只是一个想当然的产物,其谬误在于忽视了“同行承认”的时效性,即只是从长时间尺度看同行承认才是硬通货,而在短时间内同行承认却有较大的不确定性、任意性和主观性。人们不愿意承认对自己不利的东西,短期内同行之间有许多利益瓜葛,同行相轻、嫉贤妒能、拉帮结派和普朗克定律(新的科学理论不是靠通过说服反对者而获胜,她最后的胜利是由于反对者

们终于死去而赞同她的年轻一代成长了起来)的存在就是明证,这类事例不胜枚举。当同行评议针对问世时间较长的成果进行评价时(如诺贝尔科学奖的评审),则正确性明显提高;四是同行评议采用投票等所谓学术民主的方式,原则基本上是少数服从多数,而这与科学活动的特点并不协调,科学史表明,科学发展的过程不是少数服从多数而是多数服从少数的过程;五是同行评议没有针对不同层次的成果进行差异化评价,对于跟进型成果的评价标准并不一定适合于对突破型、原创型成果的评价。比如外国同行对国内跟进型成果通常能够客观公正的评价,而对挑战西方权威的突破性成果则可能不能理性对待。学术评价应该促成优秀成果的及时胜出,而同行评议对创新性强的成果恰恰难以达成共识,一些“大路货”倒是容易被很快接受<sup>[5-6]</sup>。

从著名学者之间的批评可以看出同行评议的主观性。比如,同是诺贝尔经济奖获得者,诺斯对哈耶克的核心理论——自发秩序理论——的评语是“trash”(垃圾)<sup>[7]</sup>。著名数学家、“突变论”的创始人勒内·托姆(René Thom)讽刺系统论、控制论等为“幽灵般的学科”,指出“明智的科学舆论认为,……一般系统论……除了一堆关于系统的空洞概念外,再也没有别的货色了;至于说到控制论,大家也知道,在控制论中连一条像样的定理都没有”<sup>[8]</sup>。

### 1.2 文献计量方法的严重缺陷

文献计量的学术评价方法也同样存在严重缺陷,从长时间尺度看,用“引用率”的多少来衡量成果的价值还有意义,而在短时间内则意义不大,尤其对于优秀成果来说。美国《Science》杂志总编唐纳德·肯尼迪在2002年指出“《Science》杂志上发表的一些优秀论文很少被引用,而一些不那么重要的论文却被广泛引用”<sup>[9]</sup>。著名经济学家张五常近年也指出“数文章发表的多少,评定文章发表的学报的高下,甚至计算文章在国际上被引用的次数,都无聊,是作不得准的。就我所知的国际上最优秀的经济系而言,没有一家采用这些准则”<sup>[10]</sup>。需要强调的是,目前的引用率统计得很

笼统,既没有明确引用了什么,也没有通过查新来确认引用的内容的新颖性,因此不少引用是无效的。例如,正面引用核心论点应是最有效的引用,但是若该论点不是被引作者首创的,则这个引用无效。SCI期刊中充斥着大量三、四流学者的论文,而三、四流的国外学者的引用也并不比二、三流国内学者的引用更有份量,所以很多情况下倚重所谓的国际评价和影响也是靠不住的。

毫无疑问,学术评价的作用极其重要,但是目前学术评价却存在如此严重的缺陷,已经远不能适应科学事业的发展。这种不适应主要体现在三个方面:一是科学发展日新月异,理论、方法、工具等日益增多和丰富,而学术评价的方法却比较陈旧、低效,既不能满足科学发展的需要,也没有利用创新的科学成就来武装自己,用日显陈旧、古板、经验式的方法评价不断升级换代的科学技术,越显力不从心;二是科学事业日益兴旺发达,投入大量经费,受到越来越多的各界人士的关注,也理应受到社会监督,但是目前仍停留在公众理解科学阶段,没有为满足社会和时代需要而发展到公众理解科学、公众监督科学的新阶段;三是左右为难,既感到同行评价(无论是同行评议还是同行引用)的局限性和缺陷,又不能放弃信奉同行承认是硬通货这一金科玉律。比如,知道同行相轻,知道拉帮结派,知道普朗克定律,但是依然依赖同行评议,院士选举屡屡出现问题,但是似乎由院士选举新院士这种典型的封闭式评价却被认为是天经地义的,因为一直以来就是这样,因为国外院士选举就是这样。笔者将以上三个方面的情况,概括为“学术评价困境”。

## 2 从封闭式评价到开放式评价:突破学术评价困境的新型学术评价法

### 2.1 开放式评价及其与封闭式评价的比较

信息技术的发展和大规模应用使人们进入信息时代,产生和运行传统的同行评价(同行评议与同行引

用)的学术环境与社会环境已经发生了变化。加上同行评价只是从长时间段考虑是有效的,同行承认是“硬通货”,而许多情况是需要较短时间内进行评价的,例如申请资助、学位答辩、评审稿件、晋升、招聘等。多年来,笔者提出一系列新方法、新标准、新规范并借助信息技术的大规模应用等来解决目前学术评价存在的问题,力争最终形成公平公正、高效合理的学术评价法,这里阐述笔者提出的开放式学术评价法,简称开放式评价。开放式评价的定义是:面向包括同行在内的学术界与社会,规范展示参评成果,由同行专家、评估专家及相关专家共同组成评议组,用规范确认或依据其他程序进行评价,并公开评价程序和结果。与之对应的是封闭式评价,目前的同行评议、同行引用等均均为封闭式评价。笔者将封闭式评价与开放式评价的特点列于表1。

笔者提出开放式评价具有规则和方法两方面共七个特征,为了突出特点,进一步把这七个特征归并成三项核心内容,即:规范展示、规范确认、规范胜出。一是规范展示:面向包括同行在内的学界和社会,规范、公开地展示研究成果,(需要时)规范、公开地作学术报告,通过公开实现公

平公正,通过公开实现高效合理。开放式评价不仅要求发表,而且要求公开展示,要求学者按照一定格式,规范展示自己的知识贡献,要突出自己的独特的创新点,对于高端学者,不仅要求创新点,更要突出其突破点(当然,涉密工作无需公开展示),比如院士、前沿学者就应展示取得突破性成就的突破点和增长点。而不是像长期以来,学者只面向同行,甚至只面向一小部分同行(比如院士选举),面向学界和社会时往往就是笼统地展示论文、论著清单,主持的课题、项目清单。规范展示,就是创新点/突破点的分项展示,主要包括三点:1)做出的重要发现/突破/发明是什么?其重要意义和价值何在?2)提出的研究问题(Research Question)是什么?研究思路和研究方法是什么?以此解释结论(发现/突破/发明等)是如何做出的;3)研究问题、研究思路和研究方法的独特新颖之处是什么?以此说明为什么可能做出重要的突破和创新。强调问题-研究思路-结论这两点一线的独特性。作规范报告,就是依据规范展示的内容进行的学术报告,对规范展示的内容逐一进行阐述,并接受提问和质疑。对代表性成果进行规范展示和规范报告更是极为必要<sup>[1][245-250]</sup>。接受

社会监督,实行公众理解科学,公众监督科学。

二是规范确认(定位、查新、挑错、荐优、比较):采取差异化评价方式,对于学术成果的长期评价来说,当然和以往一样,信奉同行承认是“硬通货”;但是对于成果的短期评价来说,则开放式评价遵从规范确认是“硬通货”(规范确认也包含了同行的判断),用规范确认取代普遍承认,以克服短期内评价时存在的同行相轻、嫉贤妒能、拉帮结派造成的弊端,从而有利于优秀成果、优秀人才的及时胜出。规范确认是对规范研究所产生的创新点的确认,规范研究的五步流程包括“问题的提出及意义阐释—问题文献回顾与评析—研究思路与方法或分析框架—新解决方案、论证和结论—遗留问题及研究展望等五个步骤”,当然也可细分或归并,其中第2和第3步有时也可调换<sup>[12]</sup>。两点一线(问题-研究思路-结论)则是规范研究五步流程的浓缩,更便于记忆。“问题”包括了“问题的提出及意义阐释和同题文献回顾与评析”,“研究思路”包括“研究思路与方法或分析框架”,“结论”包括“新解决方案、论证和结论与遗留问题及研究展望”。规范确认包括“定位、查新、挑错、荐

表1 封闭式评价与开放式评价的特征比较

封闭式评价	开放式评价
1)面向同行	1)面向包括同行在内的学术界与社会
2)笼统展示:通常只展示论文论著清单 笼统报告:学术报告没有统一格式	2)规范展示:突出重点的创新点分项展示 规范报告:围绕 两点一线(问题-研究思路-结论)进行阐述
3)长期短期均为同行承认是“硬通货”	3)长期:同行承认是“硬通货” 短期:规范确认是“硬通货”
4)不发表就死亡(POP, Publish or Perish)	4)不发表就死亡(POP, Publish or Perish) 不展示就靠边站(SOS, Show or Sideline)
5)主要评价方法: 同行评价(同行评议与文献计量) 短期内主观性强,评价结果不可重复	5)主要评价方法: 复合式评价(同行专家+评估专家及相关专家) 客观性较强,评价结果可重复
6)无差异化评价:对不同等级的成果用同样方法和标准, 不利于高水平创新性成果的及时胜出,不利于拔尖创新 人才的及时胜出。	6)差异化评价:中低端成果侧重数量、引用率、发刊的等 级、课题的等级等;对高端成果,则以质量取胜,特别适 用于重要成果和突破性成果的胜出。以成果论英雄,以 代表作论英雄,也有利于拔尖创新人才的及时胜出。
7)公众理解科学	7)公众理解科学,公众监督科学

优、比较”，定位(Position)是根据论文论著中问题的提出和文献回顾，确定该研究的创新点(推进点或突破点)的位置和性质(是推进还是突破)，文献回顾就是研究的参照系，明确研究者在与谁竞争，以哪些研究为基础，从哪里出发，到哪儿去，研究成果在知识地图中的位置，特别是在学术前沿中的位置。有效的研究分为两类，一类是推进性工作，另一类是突破性工作，突破性工作通常是指突破学术僵局/研究瓶颈/学术困境/思维定势。实际上，“定位”不必特别精确，因为重要或比较重要的研究工作，只要被确认为新颖独特且无颠覆性错误，就已经实属难得了；查新(Novelty Search)就是通常意义上的科技查新(也包括社会科学)，确定研究工作的新颖性；挑错(Find fault)是指挑颠覆性错误，任何研究工作几乎都有错误，关键是要看有没有颠覆性错误，能否自圆其说，规范确认主要是对研究的各个环节挑颠覆性错误，如果存在这类错误，会让研究成果失去价值，即使它很新颖、很重要。如果没有颠覆性错误，则该项研究的结论就成立或基本成立，这也包括对其比当前某项或N项前沿主流成果(在某些方面)更优越的确认；荐优(Recommendations)和比较(Compare)是指评价者及各界人士等可以把公认的或自认为最好的同题研究工作推荐出来，同样用规范展示的方式与被评成果放在一起比较，不怕不识货，就怕货比货，同类比较降低了鉴别的难度，甚至可能孰优孰劣一目了然。荐优是规范确认中的补充措施，就是当一项工作通过了定位、查新和挑错，就应该获得认可了，然而有时却并非如此，荐优和比较则通过与最好的同题研究比较，来进一步明确评价的结果。荐优还可以避免那种并非不常见的多种因素造成的学术冷漠或冷处理：你的工作是新颖重要而且也挑不出什么颠覆性错误，但就是不承认、不重视、不关注、不引用你。这在国内社科界更为常见。规范确认由同行专家和评估专家以及相关领域专家实施，同行专家的主要任务是挑颠覆性错误，因为这需要专业知识和专业洞察力，定位、查新、荐优、比较可以由评估专家及相关领域专家实施，当然，同行专家也都可以参与(详见笔者提出的复合型学术

评估法)<sup>[13]</sup>。规范确认是笔者提出的学术评价的新标准和新方法<sup>[14]11-13</sup>，用“定位”、“查新”、“挑错”、“荐优”、“比较”5个术语英文的第一个字母“PNFRC”来表示规范确认的五要素。规范确认之于短期评价，如同普遍承认之于长期评价，是高效合理的学术评价法，是新的学术竞争胜出机制，它能够高效合理地进行资源分配和声望分配。规范确认是开放式评价的核心，它既可以作为一种新型评价方法单独使用，也可以作为开放式评价中的一部分发挥作用。

三是规范胜出：优秀成果和优秀人才及时胜出并充分发挥作用至关重要，但是在现行的评价体系中往往难以做到。开放式评价，以规范展示和规范确认为基础，就可以解决胜出滞后问题，实现规范的胜出。规范胜出的目的有两个，一是加速有价值的科研成果获得承认、传播、应用以及改进和发展；二是让完成该成果的学者能够及时胜出并充分发挥作用。以成果论英雄，以代表作论英雄，所以关键还是让优秀成果及时胜出。科学研究是竞争性极强的学术活动，甚至人们说在科研竞争中只有第一，没有第二。科学研究是前沿探索，科学研究的复杂性和全世界同题研究者人数众多，所以在较短时间内不一定能够判断哪个成果是唯一最好的。所以笔者定义，能够成为细分的研究领域的前沿探索工作中最好的成果之一，就是成功，就应该胜出，这就像奥运会比赛进入决赛的选手一样，都可能成为冠军。就短期评价而言，确定一项研究成果是该领域最好的成果之一，或确认为有可能成为最好的成果，已经足够了，若用奥运会比赛比喻，就是进入决赛即为胜出。显然，这已经足够研究者用这个评价结果来成功地申请资助、学位答辩、评审稿件、晋升和应聘职位了。当然，成果和学者的重要性与该细分领域的重要性是密切相关的，这是一个水涨船高的关系。越重要的研究领域，往往吸引的优秀学者越多，竞争越激烈，仍能够在前沿进行推进或突破，说明该学者的创造力越强，学术水平越高。

开放式评价还有一个配套的法则，SOS (Show or Small-time, Show or Sideline)法则，是对规范公开的强化，明确“成果不公开就不入流，学者不

展示就靠边站”，它对应于封闭式评价中的POP(Publish or Perish)“不发表就死亡”，是强制性的。SOS法则也是规范胜出的一个前提。

学术竞争的胜出机制的品质与效率至关重要，但是至今，在数学和一些实验科学等少数领域，胜出机制的效率和品质还较高，而在理论界、社会科学、软科学等领域，则胜出机制的效率和品质却较低，普朗克定律所描述的现象时有发生。杰出的成就并不是一问世就获得承认，胜出滞后不仅影响了重要成果及时的传播和应用，更糟糕的是杰出人才不能及时胜出，不能充分发挥作用，造成优质人力资源的浪费。比如，目前国内特别强调出重大成果、出杰出人才、出卓越思想，而这需要有利于实现这一目标的评价方法，显然目前的评价方法并不适用，只有改革现行的学术评价方法才能够有效地支持这一目标的实现。因为重大成果、卓越思想在得到普遍承认之前，就是普通的科研工作，完成该成果的学者就只是个普通科研人员。也就是说，只有获得同行承认的重大成果，才算是重大成果，只有获得学界承认的卓越思想，才算是卓越思想。需要说明的是，科研成果能够得到承认和应用，需要五个环节：一是选题，二是做出、完成该研究成果，三是公开发表或获得专利，四是获得承认，五是得到传播和应用以及改进与发展。无论从道理上、还是历史与现实上都证明，许多创新性很强的重大成果、卓越思想并非一经问世就得到承认和重视，而是要经历许多磨难才为世人所认可，相应的，做出该项成果的学者也要被埋没一段时间。例如，汉字激光照排系统之父王选院士说他是专家时无人关注，不再是专家时却经常被请教，“当我26岁在最前沿，处于第一个创造高峰的时候，没有人承认。……我现在到了这个年龄，61岁，创造高峰已经过去，我55岁以上就没什么创造了，反而从1992年开始连续三年每年增加一个院士头衔，这是很奇怪的”<sup>[15]</sup>。长期以来，对于创新程度大的成果的评价就容易产生分歧，在经费申请上被称之为非共识项目，往往不容易申请成功。长期以来，创新者往往遭遇四个不利的诘问：它是不是新颖的？目前世界上还没有观点数据

库,所以学术创见不容易被确认,即使是新颖的,那是不是正确的?即使是正确的,又有多大学术价值?国际上有多少学者承认你呢?因此,即使你创造性地做出了重要而正确的学术创见,也需要很长时间才能获得承认,胜出效率很低<sup>[14]-13</sup>。这种胜出滞后现象,在理论界、社会科学领域更是比较常见。有些新的理论,即使在逻辑和经验事实上没有问题,也不被人接受。以至于著名经济学家林毅夫曾经呼吁“如果一个理论在逻辑上挑不出毛病,各个有关的推论也不被已知的经验事实所证伪,经济学界就应该暂时接受这个理论”<sup>[16]</sup>。

规范胜出基于规范确认和胜出规则,胜出规则就是如上所说的在细分的研究领域做出最好的成果之一即为胜出,由于细分的研究领域很多,所以胜出的机会和成果也很多。规范确认的方法上文也有所阐述,这里对规范确认所谓的最好之一再作进一步说明。确认一项研究成果是否在所属的细分研究领域处于前沿,关键是该项研究要符合规范研究的五步流程(见上),它应该是在该领域当前的研究基础之上向前推进或突破(包括另辟蹊径),规范确认就是确认其新颖性和优越性。所谓当前的研究,应该是该领域一项或N项学术界公认的当下的前沿成果(靶子),而参评成果应该做到“一超全新”或“N超全新”,前者是指超过一个靶子(比靶子优越),同时具有新颖性(与其他任何研究成果都不一样),后者是超过所选择的N个靶子,同时具有新颖性。新颖性之所以必要就在于被评成果比1个或N个主流成果优越,但不能说明被评成果更好,因为可能有人抢先一步做到了,参评成果的优越是模仿而来的,新颖性就能够避免这种情况,说明参评成果不仅比靶子优越,并且是来自独创而非模仿,这就足够说明参评成果优秀甚至是杰出了。从竞争性创新的角度看,这种方式可以充分显示出参评成果的完成人突出的研究能力。利用研究思路的“易懂难得”(独特的研究思路容易被理解,但是很难被想到)的特点和观点查新的客观性,可以展示胜出成果的独特性和优越性。(详见笔者提出的靶理论)<sup>[17]</sup>人们常说“是骡子是

马,拉出来溜溜”,“赛马不相马,让人才自己冒出来”,但是怎么个溜法、怎么个赛法,却一直没有很好解决,开放式评价就是这一难题的可行的创造性解决方案。开放式评价做出的胜出评判包括“硬胜出”和“软胜出”,前者是在正式评价中利用开放式评价,得出的结论决定了参评人能否获得资助、能否晋升等;后者则是在非正式评价中,借助开放式评价,让参评人尽快获得学术声望等。开放式评价也可以成为同行、用户、投资人、公众以及社会各界人士进行成果和人才鉴别、评价的“助评系统”,能够有效地提高及时鉴别、评价的准确率。

时间因素在目前学术研究中是一个极为重要却时常被忽略的因素,在没有考虑时间限制的情况下“应该如何”,与在一定时间限制下“应该如何”是很不一样的,比如目前的科技与社会的研究、伦理学的研究等,往往都没有考虑时间限制的因素,伦理学的著名研究(比如著名的《正义论》、《公正:该如何做是好》)即使看上去合理,但是如果考虑时间因素,可能就根本行不通。考虑时间因素的研究也对及时胜出有更高的要求,比如,一项研究需要在10年内解决问题,虽然提出了正确的解决方案,却因不能得到及时承认而导致问题不能在限定时间内解决,也就是说,可能即使找到了正确答案也不能解决问题。在对像科技这样发展迅速的领域进行研究时,时间因素的制约作用更加突出,例如对于笔者称之为“双刃剑陷阱”、“双刃剑困境”这样的关于科技风险的认识误区,一定是摆脱得越快越好,否则即使认清真相也为时已晚。为此笔者提出学术研究的“限时原则”,即在各种研究中都应该考虑是在限定时间内解决问题这样一个前提,并进一步提出应创建“限时STS”、“限时伦理学”、“限时经济学”、“限时管理学”、“限时社会学”等学科。显然,在限时原则下,及时胜出就更加重要。

开放式评价包括规范展示、规范确认、规范胜出,其核心是“展示”、“定位”、“查新”、“挑错”、“荐优”、“比较”六个要素,用6个术语英文的第一个字母“SPNFRC”来表示6个要素,开放式评价SPNFRC六要素,因为规

范确认是开放式评价的核心,广义的规范确认也包括“展示”,所以开放式评价也可以说是“规范确认6要素SPNFRC评价法”。当然像任何学术评价一样,最后要撰写评估报告(这不作为一个要素特别标出了,因此只列出6个要素),开放式评价的评估报告有两个特点,一是撰写者是参与评估的同行专家和评估专家及相关领域专家,二是分别考虑SPNFRC六个要素的单项评价并综合给出评估报告。开放式评价保留了封闭式评价的全部优点(六个要素中涉及相关内容时可借用同行评议、文献计量等),又避免了封闭式评价的缺点,因此开放式评价并非封闭式评价的补充,而是可以成为封闭式评价的替代品,开放式评价方法适用于各种学术评价(涉密成果的评价可限制在规定的范围内即可),按照开放式评价的规范和流程操作,其评价结果可以重复,与评议人无关或基本无关,客观性较强,容易做到公平公正。因此即使对于问世较长时间的成果的评价也优于传统的同行评价方法,当然对于问世不久的成果的评价更加适用,作用则更明显。它能够加快对有价值的成果的承认、传播和应用及发展。可以用开放式评价对学者的代表作进行公正评价,有效实施“代表作”评价制度。当然,文献计量等方法在宏观统计和知识地图建构等方面仍将发挥作用。

## 2.2 开放式评价的出现是满足科学事业与信息社会的需要

开放式评价有效地提高了优秀成果和优秀人才的胜出效率,加快了新知识的传播与应用,是知识生产、传播和应用的催化剂,犹如催化剂的发明和应用引发化学和化工事业的大变革一样,开放式评价的提出与实施也将引起一场科学事业的变革,甚至可以引发一场科学革命。封闭式评价有其历史意义,但是已经完成历史使命,在信息时代应该有与之相适合的新的评价方式。用开放式评价取代封闭式评价是科学事业发展的需要,是信息时代发展的需要。主要有四个原因:

一是改革学术评价方式,加快新知识的承认、传播与应用。通过规范展示和规范确认加快科研成果获得

承认与传播及应用。知识爆炸、信息爆炸,酒好也怕巷子深,所以优秀成果,特别是重要突破、重大突破性成果愿意通过公开展示,加快获得承认、加快得到传播和应用。即使是重大突破性成果,在获得公认之前,它就是一个普通出版物而已,所以加快获得公认极为重要。改革学术评价方式的需要日益迫切,但是至今没有实质性的突破,比如近年来不少人倡导“代表作”制度,也因为脱离同行评议的模式而成效不大;

二是从面向同行到面向学界与社会。学科交叉、跨学科的成果增多,传统的小同行不能够有效地做出合理的判断和评价,面对大同行、面对学术界和社会,则会获得有效合理的评价。而且由于知识的多样性、承认的多元化,一些在同行看来并不重要的工作,在相关或其他领域的学者那里可能获得承认和重视,墙里开花墙外香的事例并不少见。面向社会也十分必要,因为用户参与研究、用户参与创新的情况不断出现,而且社会上受过高等教育的公众也很多,所以学术界的边界并非泾渭分明,具有一定的开放性;

三是信息公开的需要。按照一般的说法,信息公开是指政府和各种组织机构向公众公开或开放自己所拥有的信息,使其他人可以尽可能简便地获得上述信息。学术界也不例外,尽管学术信息已经通过公开发表的论文、论著进行了公开,但是学术研究专业性强,公众不容易理解,所以有必要按照一定格式进行公开,便于社会各界了解。其实就像论文摘要的作用一样,只不过需要更高效、易懂的格式。信息公开是一种原则,它不能以受众可能不理解而拒绝公开,就像上市公司必须披露营业和财务信息,尽管理解这些报表需要专业知识和经验。学者规范展示其研究成果以获得学界和社会各界的承认与声望,就像上市公司规范展示其财务报表以获得股民的信任与资金一样;

四是公众理解科学、公众监督科学的需要。科学成为国家战略资源,也是国家投资的重点领域,公众有权知道接受纳税人经费的科学家究竟做出什么工作了。公众监督科学的原理是公众并非单独面对科学,而是与

同行专家一起面对科学,而且还有一些必要的辅助措施,比如规范的展示、定位报告、查新报告、挑错(挑颠覆性错误)报告和同类公认成果的比较等。这些都有助于公众,特别是文化素养较高的公众来鉴别和监督科学。接受公众监督本身也是科学自身的需要,是科学精神的体现。

### 3 前沿学者负责制:科技体制改革突破口

#### 3.1 前沿学者与前沿学者负责制

在科学事业中,一流人才、拔尖创新人才的作用至关重要,甚至可以说是决定性的,但是其概念比较模糊,不容易把握。为此,笔者提出“前沿学者”这一概念,前沿学者就是在细分的研究领域的学术前沿做出突破性工作(包括另辟蹊径)或做出显著性推进工作的学者,他/她是自己擅长的细分研究领域做得最好或最好之一的学者,通过规范确认来加以认定。突破性即突破学术僵局/研究瓶颈/学术困境/思维定势,开辟新的研究空间或者开启新的知识增长点(凡是突破性工作应该说明突破的学术僵局等是什么);显著推进则是指成果新颖合理且至少比一项公认的前沿成果或主流成果优越。通过开放式评价实现规范胜出的学者即成为前沿学者,规范确认又可以评价出研究成果的定位和等级。前沿学者的强表述是在学术前沿做出突破性进展的学者,前沿学者的宽泛表述是在细分的研究领域做得最好之一的学者<sup>[11]245-250</sup>。可以根据不同情况来选择使用相应的表述,比如院士就应该至少曾经是前沿学者,是在学术前沿做出突破性进展的学者。说到前沿学者是学术带头人,则可以使用“前沿学者是在细分的研究领域做得最好之一的学者”这样的宽泛表述。前沿学者是当下在学术前沿最活跃的研究者,是科研的核心力量。

以成果论英雄、以代表作论英雄显然是正确的,但是普通成果的价值并不突出,因此对于普通人才(包括尚未进入创造力高峰期的青年人才),还是可以借助学历、毕业大学、供职机构、发表论文的数量、引用率和刊发杂志的名气等来衡量更加有

效。因为对于普通人才来讲,既然做不出什么突出的成果,就多做些普通成果,也能够表明工作态度和工作量,青年人才则用教育经历(比如顶尖大学的博士)来显示可能的学术潜力,当然博士论文也是可以评价的,往往是青年学者的代表作。推进性成果可能难以识别(因进展不明显),却容易获得承认;突破性成果特征鲜明而易于识别,但有时因创新力度大而难以获得承认,造成胜出滞后。规范确认解决了这一难题。因此如前所述,笔者认为杰出人才和普通人才的评价标准是不同的(至今人们往往忽视了这个差别)。也就是说,差异化评价策略和规范确认、规范胜出,可以让杰出成果和杰出人才及时胜出并充分发挥作用。由此,笔者提出“前沿学者负责制”,它包括四个要素:一是通过开放式评价选出前沿学者,当选者要接受开放式评价的监督。即以自荐和他荐的方式,申请成为前沿学者,必须进行规范展示,并接受开放式评价,规范胜出者即当选。因为既然做出了突破性工作,当然就没有理由不把突破的思路和过程展示出来和大家分享,然后接受规范确认(定位、查新、挑错、荐优),通过者则实现规范胜出;二是前沿学者就是学术带头人,反之亦然,这是对学术带头人的重新定义。以前沿学者为学术带头人自主组成并领导工作室/研究小组/研究团队/课题组/项目组等,前沿学者带头攻克科研难关,亲自解决核心难题或亲自解决主要问题的核心难点,对研究方向、研究课题的选择和设计具有决策权,对组织内的人、财、物具有管理权;三是科研经费直接落实给前沿学者,在公开透明、公正高效的经费分配与考核系统中公开竞争研究经费,并接受公开透明的考核(对产出进行开放式评价)。前沿学者负责制体现出权力和义务的结合。在权力方面与PI制类似,同时增加了开放式评价的要求;四是当遇到一个前沿学者及研究团队解决不了的大问题、大项目、跨学科问题、跨国界项目等,则由前沿学者之间通过协商的方式推举出众望所归的大学者,召集或组织有关研究团队,通过分工合作,共同完成任务。前沿学者及其团队之间形成科研网络,实现科学共同

体的网络化,根据需要可迅速组成由N个前沿学者及其团队构成的任务型团队集群。科研经费直接落实到前沿学者,体现出以人才为本的正确科研投入理念和方式,可以有效解决目前困扰国际学术界的申请课题经费占用科学家大量时间和精力难题<sup>[18]</sup>,显然国内科学家更是受此难题困扰,而且不仅是占用时间的困扰,还有在不少情况下,让一些擅长公关和钻营的三、四流学者如鱼得水,出现逆向淘汰。前沿学者负责制还可以鼓励拔尖创新人才在知识生产领域自主创新,使他们的积极性和创造性得到充分调动和发挥。

简而言之,前沿学者就是国际一流的PI,前沿学者负责制就是用开放式评价选择认定并监督考核的国际一流PI的负责制。前沿学者负责制具有四个特点:一是体现出让一流学者及时胜出并充分发挥作用;二是在经费分配、声望获得、晋升等方面,做到通过公开实现公平公正,通过公开实现高效合理,这个“公开”就是“开放式评价”;三是实现了公众理解科学,公众监督科学。构建两级监督体系,一级是公众监督前沿学者(学术带头人),二级是前沿学者监督自己的团队成员。监督的手段是开放式评价。前沿学者必须规范展示其前沿成果,接受规范确认(当然,涉密研究就在规定的范围内展示和接受规范确认),这种方式即高效、可行,又节约成本,体现出抓大放小;四是实现了适合信息时代的网络型科研组织,既有效地减少了组织成本和官僚成本,又能够胜任各种类型、各种规模的科研工作。基于开放式评价的前沿学者负责制,是最具有活力和效率的科研人才体制。此外,当前前沿学者负责制与科研及创新平台结合时,前沿学者及其工作室(或团队)构成了科研网络的节点,形成“网络/平台”式科技体制,实现科技事业在信息时代的再建制化、再组织化和再规范化,成为笔者首倡的云科学革命的一部分<sup>[14][11-13]</sup>。

科技竞争力的衡量一直是一个未解难题,论文和高被引论文数、专利数、研发经费和研发人员的数量、科技奖励数量等等,指标众多、繁复,却不能准确反映,笔者提出科技竞争力的核心是前沿实力,用前沿学者的

数量和分布来衡量科技竞争力,可以比较简明有效地反映出一个国家、大学、科研机构的前沿状况、发展趋势与核心竞争力。这也能够体现出哈佛大学前校长康南特所说:“在每一个科学领域里,决定性因素是人,科学事业进步的快慢取决于第一流人才的数目”。《财富》杂志和国际管理咨询公司的副总裁布鲁斯也强调,优秀公司整体成就最好的一个指标就是这个公司吸引、鼓励和保持杰出员工的能力<sup>[19]</sup>。

3.2 只有前沿学者才是称职的学术带头人

目前对于学术带头人(领军人物)的理解有偏差,过于强调学术带头人的组织能力,而知识创造力似乎并不是最重要的因素,这是混淆了学术带头人与工程带头人之间的差别。笔者认为,学术带头人主要是知识上的引领,而非组织上的管理,是亲自解决核心难题,或者是亲自解决核心问题中的关键难点。广义上讲,学术带头人之所以是学术带头人,是因为他/她做出了突破性工作,开拓出新的研究领域,开启了新的知识增长点,创造了新的学术机会,以此吸引和引领年轻学者等思维敏锐的学者及时跟进。对于研究课题,课题组长应该亲自做三件事:一是整体的研究设计,二是核心问题的提出与解决(或核心问题的关键难点的解决与突破),三是提炼观点和结论及后续展望。因此学术带头人的研究能力占首要地位,研究能力的核心是通过发现问题-解决问题来生产知识,知识创造力,学者的能力包括学习、批判、交流、合作等多种能力,但是学者的核心能力只有一个,就是知识创造力。因此,是知识创造力的高低决定了谁是前沿学者,决定了谁是学术带头人,而工程带头人则可以因组织管理能力见长而胜任的。这可以说明科研上的“官本位”是没有学理基础的,事实已充分证明“官本位”不利于科学研究,更不利于前沿突破。

前沿学者的筛选与认定至关重要。笔者长期研究人才识别和评价问题,从四个方面展开研究,一是对学术研究的性质和特点进行重新认识,提出“学术研究是全世界研究者在同一规范和流程的约束下的知识生产和优先权竞争”、“规范的研究就是约

束条件下的竞争性创意或竞争性创新”、“有条理地提出新创见就是战胜或局部战胜或暂时战胜了全世界的同题研究者;问题越重要、参与竞争的优秀学者越多或水平越高,就越不容易提出新创见、做出新推进,如果还能够有条理地提出新创见就说明该学者的研究能力强”,揭示出研究的创新性与研究能力之间的关系,创新力度是研究能力强弱、学术水平高低的最直接的反映,研究能力越强的学者越会去挑战重要的学术难题,反之则不是不为而是不能也<sup>[13]98-102[12]1-7</sup>;二是对科研工作和学术竞争的特点、学者心理和能力的特点进行研究,提出学者的“优先权链式反应”这一概念,包括“优先权驱动”、“突破优先权壁垒(规范化竞争性创新壁垒)”、“优先权焦虑”、“优先权自负”、“优先权宣示”和“优先权效益最大化”等六项内容,它们是前沿学者的主要特征和其不懈努力的主要动因<sup>[11]245-252</sup>,也就是说前沿学者往往具有六项或其中几项特征,而且社会科学、软科学领域的前沿学者通常会包括“优先权宣示”这一特征,可谓“是金子就乐于发光,有思想就愿意宣讲”,所以识别“出思想”、“出卓越思想”的杰出人才并不难,往往让其进行规范展示和规范报告,就一目了然。揭示出学者的行为与其研究能力及研究成果之间的关系,学者的理性表现在追求学术利益最大化,提出1/99法则和SOS法则;三是提出人才识别和评价的差异化原则,即:普通人才看数量,优秀人才看质量,优秀人才是以成果论英雄、以代表作论英雄,提出评价杰出学者要看他/她的突破点和增长点(有没有自己开启的知识增长点),看创新点是不够的;四是提出一系列学术评价法,开放式评价就是其中重要的一项。这样综合考虑学者的成果、行为和评价方法的选用,可以提高认定包括前沿学者在内的优秀人才的准确性和效率。

“出思想”、“出卓越思想”之所以至关重要,是因为思想是可以引领决策的,宏观决策更是高度依赖思想的引领和支撑。许多重大问题,是需要新思想来引领解决的,新思想可以带来观念、思维模式和宏观思路层面的突破,可以确立更加合理的大境界、

大局观和大视野,能够促成共识和集体行动,能够促进资源整合与体系建设,这些都是解决重大问题所必需的,所以思想不是大而化之的东西,而是解决重大问题的利器,可谓“产生新思想,解决大问题”。而思想又是个人的,出思想就是出新思想,其关键是出思想家。因此可能一个人、一本书就出思想了,而一群人、一堆课题,也出不了思想。集思广益是出不了思想的,否则中国早就不知道出多少思想了;三个臭皮匠也顶不了一个诸葛亮,否则,天下会出现多少个诸葛亮?在“出思想”这个问题上,顶尖人才的作用是决定性的。在重大问题及对策研究领域(包括关乎人类命运、社会发展、国家兴衰、经济繁荣和科技进步等领域)的前沿学者中最有可能产生思想家。思想库建设的核心是出思想、出思想家,仅出研究报告、论文论著是远远不够的。衡量思想库的核心指标只有两个,一是在重大问题及对策研究领域取得多少前沿突破性成果,二是在该领域拥有多少前沿学者。科学思想库建设的关键同样是出科学思想、出科学思想家。科学思想分两类:一类是科学研究的高端产品,来自科学家,比如牛顿科学思想、爱因斯坦科学思想;另一类是以科学为研究对象的高端产品(对科学的历史、哲学、社会、伦理、管理、战略、政策等的研究),来自科学史家、科学哲学家、科学社会学家、科学战略专家、科学伦理学家等,如李约瑟思想、库恩思想、默顿思想,同时也包括来自作为战略科学家的科学大师,如钱学森思想等。当然,有时两类之间也有一定关系。衡量科学思想库建设的核心指标有两类共四个:一、二是科学研究的前沿重大突破性成果和杰出前沿学者的数量;三、四是关于科技发展、科技与社会等领域的重大问题及对策研究的前沿突破性成果和前沿学者。显然,前者只是通常意义的科学大师在科学知识层面的思想(所以对成果和学者的等级要求很高),而作为影响和引领科技发展决策的科学思想库建设,后者更有意义,利用开放式评价或用更简捷的规范展示的方式盘点国内外这些领域的突破性成果,立刻就知道哪些学者应该成为科学思想库的核心力量。

聪明人很多,有创造力的人却较少,如何把创造力强的创新人才从聪明人堆里挑出来历来是人才识别中的难题(因为许多聪明人会伪装成有创造力),而开放式评价可以有效地识别出创造力强的学者和创新人才。显然,及时识别出尚未成名的拔尖创新人才,是最有价值的人才识别。已经成名的和未名的拔尖创新人才分别具有四个特点:成名者很贵、很忙、很牛,而且不一定管用,“不一定管用”包括两种情况,一是因为名人很忙所以可能根本就不是名人亲自为客户解决问题,而是让其属下或学生来承担,二是指名人的工作已经被认可,而现实当中还有许多重大问题没有得到解决,这说明名人的能力也有局限。未名的拔尖创新人才(也可称之为潜一流人才)则“物美价廉”、专心致志、领情感激,而且很可能管用,即未名者的探索往往是最新的探索,即使已经解决了重大问题,但是不一定被公认,所以一旦获得承认,就是突破性成就。

### 3.3 前沿学者的认定:从研究所“一三五”规划到学者“一二三”展示与确认

当前我国科技事业最大的问题是陷入“高投入-低产出陷阱”,学术平庸吞噬了大量的研究经费,而现行的同行评议制度很难避免“庸-庸”相护,一批平庸的聪明人在现行的科技体制中如鱼得水,形成既得利益集团。如果不解决学术平庸问题,则无论政府和社会怎样增加经费(已经世界第二),怎样重视科技,也很难让我科技界有效支撑经济增长方式的转变,科技界就不可能担当起应负的经济发展和国家安全的重任。而实施开放式评价与前沿学者责任制,能够有效遏制学术平庸,让我国科技走出“高投入-低产出陷阱”。

前沿学者责任制的最为关键的一步是筛选和认定前沿学者,显然合格的院士至少曾经是前沿学者,但是一些院士已经过了创造力的高峰期。有人说55岁以上就不适合做重大项目负责人,我却不赞同一刀切的办法,因为个体差异很大,而且不同研究领域的创造力高峰期也不同,对于社会科学、软科学,50~60岁正是创造力高峰期,即使在数学领域,也有50岁以上做出重大成果的,比如张益唐

57岁取得研究突破,解决了孪生素数猜想这一世界难题。

目前我国科技界强调做出原始创新、做出重大突破,比如中国科学院的研究所“一三五”规划,就强调一个研究所应该集中力量,完成三项重大突破。我当然赞成强调做出重大突破性成果,而不是在发达国家科技界的后面亦步亦趋。鼓励做出突破性成果,仅把突破性成果作为目标(比如规定何种等级的获奖成果算是重大成果等)是不够的,应该认清科研过程的复杂性,重视科研从选题、研究到承认和应用等5个环节(选题、做出、发表、获得承认和得到传播及应用等),认识到并非突破性成果一经问世就一定会获得承认,而重大突破性成果在未获得承认之前也仅仅是普通的甚至是荒谬的工作而已。鼓励做突破性工作,就应该在每个环节都采取有效的措施,特别是应该重视解决突破性成果的胜出滞后问题,使其尽快获得承认。未被承认的优秀成果就只是普通成果、未被承认的优秀人才就只是普通人而已,这种“承认依赖”导致不少优秀成果和人才不能发挥应有的作用,笔者把这种现象称之为“璞玉无奈”、“璞玉困境”、“璞玉悲剧”,这是最大的人才浪费,解决这一难题是人才评价的主要任务之一。

科研活动特点和历史及现实的经验都表明,杰出学者个人的作用极大。因此,笔者认为凡是希望做出重大突破的政策,首先要摸清和盘点的是哪些人是前沿学者,然后按照国家需求和追求科学卓越的综合考虑,分等级地进行资助,让前沿学者自主组建并领导研究团队,自由选择研究与创新平台落户,自主开展研究。当然,除了盘点和识别现有的前沿成果外,也可以用经费等方式引导拔尖创新人才进入重点发展领域,成为该领域的前沿学者。毫无疑问,没有前沿学者领军的研究团队是不可能做出重大突破的,牢记这一点非常重要,它可以有效避免学术平庸。此外,因为许多重大突破并不是规划出来的,所以应该建立成果展示平台,利用开放式评价让那些计划外的重大突破性成果同样有机会展示自己的价值,通过公开实现公平竞争,让更多的突破性成果(重要突破或重大突破)及时



胜出。实际上,只要规定凡是申请评价为突破性成果的工作都要公开面向学术界和社会(涉密成果除外),进行规范展示(必要时还要进行规范报告并在网络上公开),接受开放式评价,接受学术界和公众的监督,这会有利于真正的突破性成果及时胜出,同时也能够有效避免平庸的学术以次充好。

通过规范展示,接受规范确认,用开放式评价可以及时评出前沿学者。为了配合前沿学者的筛选,大学和科研机构应该实行“学者‘一二三’展示与确认制度”,简称“学者‘一二三’展示”,其目的是显示学者在学术界的独特优势和价值,“一”就是1个定位,明确学者在哪个细分研究领域具有独特优势,在世界范围或国内范围内,学者在该领域内可能占有一席之地,而不是目前学者简介中笼统说的自己的研究领域或研究方向;“二”是2项代表作,用规范展示的方式展示,代表作是指最有代表性的成果(社会科学和软科学领域,代表作往往是代表性学术专著),这种展示可以证明自己的独特优势与价值;“三”是1~3个在研课题或研究计划,以说明自己目前的状态和打算。当然,这里的“123”不是绝对的,可以根据自己的情况有所调整,比如自认为最有代表性的成果有3项,那就展示3项。要求教授、副教授或研究员、副研究员,在个人主页和个人简介中规范展示这三项内容,同时可以请求给予规范确认。而学术带头人则必须进行规范展示和规范确认,称之为“学术带头人‘一二三’展示与确认,这是成为学术带头人的必要条件。这样每一名学者的状况和水平就一目了然,谁可能成为前沿学者也是一目了然的。

前沿学者负责制与院士制度可以相互结合。院士是终生荣誉,而前沿学者是处在创造力高峰期、在学术前沿最为活跃的杰出学者。前沿学者五年一个任期,可连选连任。这样可以解决目前人们议论最多的院士老龄化问题。显然,合格院士至少曾经是前沿学者,主流领域的前沿学者也将成为院士。改革院士评选制度,用开放式评价取代现行的封闭式评价,可以解决院士制度目前存在的许多问题,能够更好地维护院士的尊严和声誉。原始创新,人才先行;重大突

破,人才先行。做成事的关键是选对人,开放式评价可以相当准确、及时地发现前沿学者,特别有利于杰出人才及时获得研究经费,扩大研究规模,从而优化科研资源的配置,使得好钢用在刀刃上。

从封闭式评价到开放式评价,导致胜出机制的变革,为前沿学者的甄别和前沿学者负责制的确立提供了条件,而前沿学者负责制是极为有效的科研人才体制。优秀人才的及时胜出并充分发挥作用,能够最为有效地推动科技进步与实现创新驱动发展,开放式评价解决了优秀人才及时胜出的问题,前沿学者负责制则解决了优秀人才充分发挥作用问题中的一个关键环节,加上笔者首倡的云科学革命中的“网络/平台”式科研体制等才可以更好地解决优秀人才充分发挥作用的问题。重要的是,即使在目前的科技体制的大框架内,开放式评价和前沿学者负责制也能够发挥立竿见影的重要作用,这是一场科研人才体制的变革,是我国科技体制改革的关键一步,也是云科学革命的核心部分之一<sup>[4][11-13]</sup>。笔者认为,历史不是“应该”出来的(应该正义、应该可持续发展、应该让优秀人才及时胜出等),而是“逼迫”出来的,是各利益集团因势利导地博弈出来的,在某些时刻,新思想、新理念或学术创见可以改变和/或新增博弈的支点,从而改变了社会发展的走向,体现出思想巨大的力量。胜出机制就是一种博弈的支点,因此胜出机制的形成、强化和变革可以成为事物发展的关键。开放式评价和前沿学者负责制的提出与实施将改变目前学术竞争的胜出机制,将引发科技体制机制的变革。国家安全和经济发展对科技进步与创新驱动的强烈需求,遏制学术平庸的强烈需求,必将导致开放式评价和前沿学者负责制的实施,成为深化我国科技体制改革的突破口。□

#### 参考文献

- [1] 周寄中. 美国科技大趋势 [M]. 北京:科学出版社,1991-11.
- [2] 王鸿飞. 99%的科学发现是1%的科学家做出的 [EB/OL]. (2007-10-01), <http://blog.sciencenet.cn/home.php?mod=space&cuid=>

- 176&do=blog&id=8172.
- [3] 吴述尧, 主编. 同行评议方法论 [M]. 科学出版社,1996:(3)21-28.
- [4] 132 H. D. Daniel, T ransl. by w illiam E. Russey,Guardiaus of Science: Fairnessand Reliability of peerReview [M].New York: VCH, 1993:3.
- [5] 刘益东. 问题谱系比较评议法——同行评议方法新探[J]. 自然辩证法研究 1998(10).
- [6] 刘益东. 创新力度:评价学术成果的首要标准 [J]. 科技创新导报, 2009(36).
- [7] 姚洋. 制度与效率:与诺斯对话[M]. 成都:四川人民出版社,2002.
- [8] 勒内·托姆. 突变论:思想和应用 [M]. 上海:上海译文出版社,1989:384,385.
- [9] 唐纳德·肯尼迪. 锦标赛、奖金和《科学》杂志 [EB/OL]. (2002-02-15). <http://www.survival99.com/entropy/paper/p60.htm>.
- [10] 张五常. 学术上的老人与海[M]. 北京:社会科学文献出版社, 2001:37.
- [11] 刘益东. 1/99法则、SOS法则与前沿学者及智库思想家[J]. 科技创新导报,2012(36).
- [12] 刘益东. 伽利略式的革命:创新点展示评估法与查新识人才引发的人才革命和科学革命[J]. 时代教育,2008(5).
- [13] 刘益东. 试论超越同行评议的复合型学术评估法[J]. 自然辩证法研究,2004(1).
- [14] 刘益东. 从山科学到云科学:即将发生的科学革命和人才革命[J]. 科技资讯,2011(5).
- [15] 王选. 我一生中的几个重要抉择 [J]. 教育艺术,1999(10).
- [16] 林毅夫. 再论制度、技术与中国农业发展[M]. 北京:北京大学出版社,2000-08.
- [17] 刘益东. 胜出机制研究:一个亟待开拓的研究场点[J]. 未来与发展, 2013(7).
- [18] John P. A. Ioannidis, Fund people not projects [J]. NATURE, 2011-09-29, 477:529-531.
- [19] 刘光明. 中外企业文化案例[M]. 北京:经济管理出版社,2002:52.

## The Open Evaluation and Frontier Scholar Responsibility System: Changes of Winning Mechanisms: Will Generate Cloud Scientific Revolution

LIU Yi-dong

(Institute for the History of Science at the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China)

**Abstract:** Enabling talented people to timely win out and fully playing their roles can be the most effective way to promote scientific and technological progress and enhance innovation capability. In order to solve these two problems, this paper presents an open evaluation and Frontier Scholar Responsibility System. The urgent need for national security and economic development and curbing academic mediocrity will lead the implementation and promotion of this new evaluation method and R&D talent's system, and become a breakthrough in science and technology system reform of China. This will also lead to changes of winning mechanisms and generate Cloud Scientific Revolution.

**Keywords:** open evaluation, Closed evaluation, academic mediocrity, standardized display, standardized recognition, winning mechanism, Frontier Scholar Responsibility System, 'network / platform' type R&D system, Cloud Scientific Revolution, time-limited principle

CLC number: C93-0 Document code:A Article ID:1003-0166(2013)12-0002-10

doi:10.3969/j.issn.1003-0166.2013.12.001

(上接第 59 页)

## Problems and Possible Way out of Chinese University Administration

WEI Wen-si

(IEN Institute of Minjiang University, Fuzhou Fujian 350108, China)

**Abstract:** University administration is an important support for teaching and research activities, but Chinese university administration has become increasingly rigid, expanded, and gradually become a major constraining factor for teaching reform and academic innovation. For this reason de-administration reform is inevitable. The presence of China's university administrative systems exist such three main problems, positioning errors, the official color is too strong, institutional organization is too large and administrative staff s' quality are too low. The possible way out of this problem may be lie in deepening the university administrative system, the introduction of competition into university administration system, while in performance assessment be guaranteed.

**Key Words:** university administration; de-administration; reform; competition; performance assessment

CLC number: G420 Document code:A Article ID:1003-0166(2013)12-0057-03

doi:10.3969/j.issn.1003-0166.2013.12.011