
如何甄别基础科研中的原创工作？

作者：秦四清 来源：科学网博客

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/topnews/8225.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

在科技创新活动中，原始创新(原创)是最重要的、最能体现人类智慧的创新，能极大地提升人类对事物的认知和推动社会进步。原创(见百度)指的是前所未有的重大科学发现、技术发明、原理性主导技术等科研成果。

在基础科研、应用基础科研、应用科研方面，研究者都有可能做出原创成果。鉴于前者是后两者的基础以及受篇幅所限，本文仅谈前者。

确实，有不少研究者做出了好的成果，但不一定是原创成果。如何甄别其是原创成果呢?这得有标准可依。下面，我从原创的特征属性出发，谈谈自己的粗浅看法，供大家讨论。

1、首创性

首创性包含原始性和唯一性

(叶鑫生，20

01;于绥生，2017)这两个

基本属性，是衡量成果是否为原创的基本标准。

原始性(Originality)指研究者未借鉴已有的思路、理论、方法或成果，靠自己深度思考与灵感助力找到了破解科学难

题的突破口，进而创立了新理论、新

原理、新定律、新方法。

唯一性(Uniqueness)指研究者做出的成果，前人从未提出或预见过，属于“从0到1”的发现。

例如，Felenius(1927)认为土坡沿圆弧面滑动，可将滑面上的坡体分为若干竖向土条，并可忽略土条间的相互作用力，然后按力矩整体平衡条件，提出了定量分析土坡稳定性的瑞典条分法。该法在实际中得到广泛应用。后来，Bishop(1955)在该法的基础上，考虑了土条间的相互作用力，改进了瑞典条分法。显然，后者借鉴了前者的思路和原理，不属于原创者;而前者是提出土坡稳定性定量分析方法的第一人，当之无愧为原创者。

从诺奖的颁发也可知道，即使后人做出了更好的工作，诺奖一般仅授予原创者。这是因为突破性思维不常有、灵感难闪现，尊重原创者是必须滴。嗯，木法，能做出原创成果的毕竟是极少数的天才，绝大部分研究者只能做“从1到N”的工作，若能做到让N更大些，也可足慰平生。

2、普适性

研究者提出的新理论、新原理、新定律，应具有普适性，即能很好地阐释某一类事物的演化机制与规律。譬如，若某理论只能描述浅源地震的产生过程，而不适用于中源和深源地震，这说明该理论未抓住地震演化规律的“宗”，是半成品或有严重瑕疵的产品，需“十年磨一剑”之毅力将其发展为成品。这是因为天然地震均是岩石脆性破裂的产物，与震源深度无关。

再者，可检验性是衡量其具有普适性的重要保证。因此，除数学外的科学发现，必须接受实践或时间的检验，这往往是一个漫长的过程。显然，通过可重复性检验的为真理，否则为谬误。例如，爱因斯坦创立的广义相对论，得到了包括最近黑洞观测的一再证实，是可信赖的伟大原创理论。

3、超前性

凡是原创都是超前的，都是人们闻所未闻、见所未见的，超出了现有的理解框架(郭铁成，2014)，以至于诸多同行初期尚不能认识其意义和引领作用。换句话说，在原创初期，真理通常掌握在少数人手里。

新理论的诞生往往会推翻过去的认识或开创新的研究领域，原创者以此投稿的稿件往往因同行的“不理解”或“利益冲突”而被拒，初期最大的阻力主要来自于同行。TA们不是反省自己过去的认识是否错了，而是武断地认为原创者的认识是错的，TA们一心要为“真理”或利益而斗争。纵观科学史，诸多科学巨匠们创立的科学理论，几乎初期都遭到了各路豪杰的打压，是在铺天盖地的反对声音中脱颖而出且成长壮大滴。这也说明：是金子迟早会发光，是沙子自然会无声无息沉入海底。

4、排他性

我曾说过：判断某项研究是否为原创的一个简易原则，是看其是否具有可替代性，谁都能做的一般不为原创，世界上只有一个人能做出来的肯定为原创。爱因斯坦在创立相对论后曾说过这么一句话：“如果我没有提出狭义相对论，五年之内就会有人提出。而如果没有提出广义相对论，五十年之内也不会有人提出。”可以说，没有爱因斯坦，广义相对论可能要晚几十年才能出现，或者甚至根本就不会出现。

5、简洁性

虽然事物的演化受多种因素影响，但往往“万变不离其宗”。从诸多科学巨匠们的工作来看，描述这个“宗”的定律或方程非常简洁，如牛顿第二定律、爱因斯坦质能方程，且通常能用一两句话说明其涵义。其道理正如达芬奇所言“自然界总是以最简洁的方式行动。”

我之前也唠叨过：若某研究者果有货真价实的硬货，5分钟内能够讲解清楚；若都是表面光鲜的虚货，光讲完研究意义就会超时。这是因为“大道至简”，真搞明白了某种事物的本质演化规律，道理和“规律”一定是简单滴，容易用几句话说明清楚。

前两个属性可作为甄别原创的主要标准，后三个属性可作为辅助标准。如果某研究者的基础科研工作均满足以上五个属性，可判定为原创；如果满足前两个属性，可大致归为原创。不知大家以为然否？

更多 科研头条 请访问 <https://www.iikx.com/news/topnews/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发