
科学探索等同于猜想吗？

作者：秦四清 来源：科学网博客

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/topnews/18101.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！

科学探索等同于猜想吗？

科学探索是指对自然未知部分的探索性发掘。既然是探索，则意味着没有明确的方向可走，没有成熟的经验照搬，没有固定的范式可循。在这样的情况下，似乎猜想是找到正确答案的主要方式。猜想大致分三种类型：瞎猜乱蒙、主观臆断和理性猜想。显然，在科学探索活动中，我们应倡导后者；这样才能最大程度地规避陷阱、少走弯路，以尽快到达真理的彼岸。

纵观科学史，几乎所有的科学发现都源于理性猜想，也就是说：“没有大胆的(理性)猜想，就不可能有伟大的发现。”譬如，爱因斯坦基于“真空光速在任何参考系中速度都保持不变”的理性猜想，提出了相对论；麦克斯基于“涡旋电场和位移电流”的理性假设，提出了电磁场理论。由此可见，理性猜想对科学探索求真谛何等重要。

科学探索中常用的理性猜想方法有类比、经验、观察分析、质疑等。针对不同的研究对象，应具体问题具体分析，可采用其中的一种方法或结合多种方法。

理性猜想与“大胆假设、小心求证”有异曲同工之妙。假设尽可以大胆地去做，但假设是否合理则需要严格地论证，即要通过逻辑自治性和实证检验。需要提醒的是，根据行之有效的奥卡姆剃刀律——“如无必要、勿增实体”，假设应尽可能少，这样不仅可给求证带来极大的便利性，而且能从源头减少探索结果的不确定性。

以科学探索寻求真理一般需要三步走。第一步：猜想或假设应尽可能囊括所有的情况，然后根据公认的科学原理逐一剔除那些明显不合理的，留下那些貌似合理的；第二步：对后者，通过实验和(或)观测结果，挑选出最合理和最可靠的，则其大概率是正确结果——科学理论；第三步：根据此理论给出某类事物的前瞻性预测结果，若其与实测结果吻合，则可确认此理论是当前阶段的真理。

当然，获得真理往往需要一个迭代过程，即若失败，则在通过深度思考找到失败的本原后，按照上述“三步走”流程从头再来。

世界浩瀚，学海无涯；科学探索，永无止境。因而一切因循守旧、抱残守缺、不思进取的思维和行为都应摒弃。

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