

什么是科学？什么是学术？

陈童

一、科学是一种永远新鲜的眼光

科学不是实验室里的瓶瓶罐罐，不是教科书里的公式定理，也不是论文堆里晦涩的术语。这些只是科学的残骸，是科学精神凝固后的遗迹。

科学甚至也不是一种求知的方法，不，在所有这一切之前，科学首先是一种眼光——一种永远新鲜的眼光。

人有一种本能的倾向：对熟悉的事物视而不见。天天走的路，不会低头看地砖的纹路；日日呼吸的空气，不会去想它如何进出肺叶；苹果落地，理所当然。我们被“常识”包裹，把世界装进一个个命名好的格子里，然后停止观看。

科学精神恰恰是对这种麻木的反抗。它要求你像第一次看见那样去看。

一块石头，普通人眼里是石头，地质学家看到的是四十亿年的板块运动；一片落叶，路人踩过去，植物学家看到的是水分与养分的精密计算；一滴水，常人视而不见，物理学家看到的是无数个相互碰撞的分子，每个都在以每秒数百米的速度狂舞。

这就是化平常为非凡。

所谓“腐朽”与“神奇”之间，隔着的就是这一层眼光。腐烂的苹果不是废物，是发酵的化学过程；生锈的铁不是无用的垃圾，是氧化反应的见证；失败的数据不是耻辱，是自然界在对你说话。

科学精神不保证答案，它只保证你不会被自己的偏见蒙住眼睛。它要求你说“我不知道”，要求你在面对权威时保留一丝怀疑，要求你把“理所当然”四个字当作警钟。

当一个人用新鲜的眼光看世界，一块砖头也能引出材料学的千年难题，一声鸟鸣也能牵出进化论的壮阔图景。世界没有变，是你观看的方式变了。

科学最伟大的地方，是它让每个人都能成为探险家。不需要昂贵的设备，不需要特殊的身份，只需要你愿意放下成见，重新看。

那个问“为什么”的孩子，比那个背诵标准答案的大人更接近科学。那个在厨房观察水如何沸腾的人，和望远镜前的天文学家共享同一种精神。

科学不是傲慢的真理宣告，而是谦卑的观看姿态。它说：世界比我想象的复杂，也比我想象的有趣。每一次“原来如此”背后，都有无数次“怎么会这样”的追问。

保持好奇，保持困惑，保持对熟悉事物的陌生感——这就是科学精神。它让平凡的日子有了发现的惊喜，让短暂的生命触碰永恒的奥秘。

说到底，科学就是永远不做那个熟视无睹的人。

二、学术就是找到一个合适的课题

学术的一切，就在于找到一个合适的课题，然后把它搞清楚。

这句话听起来简单，做起来却难。其中最难的，正是“找到合适的课题”。即便是爱德华·威腾（Edward Witten）这样在理论物理学界被誉为天才的学者，也曾坦言选题之难。认为选题简单的人，恐怕他所从事的并非真正的学术，而只是“灌水”——重复、琐碎、缺乏真正问题意识的文字堆砌。

那么，为什么找到一个合适的课题如此之难？

因为它处于已知与未知的交界处。太靠近已知，课题显得陈旧而无新意；太深入未知，则可能失去基础，无法入手。一个好的课题，就像在迷雾中辨认出一条隐约可见的小径——它必须建立在现有知识之上，却又指向尚未被照亮的方向。这要求学者既要有深厚的学识积累，又要有敏锐的洞察力和直觉，能在庞杂的文献与现象中，识别出那个“值得被追问”的真问题。

这不仅仅关乎智力，更关乎判断力与勇气。选题是对学术眼光的一次考核：你是否能看到别人忽略的缝隙？是否能提出一个既有意义又可操作的问题？是否能在潮流与独立见解之间找到平衡？

正因为选题如此关键又如此困难，学术体系才逐渐形成了一套制度化的训练方式——从研究生阶段的导师指导，到学术共同体的评议与交流，再到期刊、基金的项目筛选——这些制度本质上都在做同一件事：帮助学者学习如何寻找、界定和把握一个有价值的课题。

这个过程往往缓慢而严格。它要求学者在前人的基础上逐步推进，通过文献的梳理、方法的训练、反复的论证与批判，逐渐培养出那种“学术嗅觉”。这不是一蹴而就的，甚至不是完全能被教会，但它可以在制度与共同体中被引导、被磨砺。

遗憾的是，并非所有身处学术体系中的人都真正理解了这一点。有些人将学术简化为数据的收集、论文的产出，将课题视为随手可拾的“题

目”，将研究变成流水线般的操作。这或许能带来短期的成果，却远离了学术的本质——对真问题的探寻与解答。

真正的学术人明白：课题是研究的灵魂。一个好的课题，能照亮一段旅程；一个贫瘠的课题，即便方法再精巧，也难掩其内在的空洞。因此，他们敬畏选题的过程，愿意为此付出时间、精力，甚至承受漫长的迷茫与自我怀疑。

更何况，还有些时候，你甚至不能清楚地意识到问题的存在，你无法清晰地问出它，而只是一种模模糊糊的困惑在驱使你前行。

对我这样自由散漫惯了的人来说，对学术本质的这个领悟来得有些迟。我曾经以为学术是兴趣所至、随心探索，现在才逐渐明白，学术的自由，并非漫无目的的自由，而是在严谨思考与问题或困惑驱动之下获得的、那种指向深处的自由。

那么，究竟什么是学术？

学术是在人类知识的边境上，谨慎地选择一块地方，然后用心挖掘、照亮它。选题，就是选择那个值得照亮的地点。这选择背后，是学识，是眼光，是责任感，也是一种安静的勇气。

而学术体系，与其说是一座生产知识的工厂，不如说是一所培养“选题眼光”的学校。它通过规范、交流与传承，让每一代学者学习如何提出一个好问题——因为一个好的问题，往往已经蕴含了解答的路径。

最终，学术的价值不在于你发表了多少，而在于你问对了什么，又搞清楚了什么。而这起点，永远是一个合适的课题——它不大，不空，不虚，它就在那里，等待有人看见，并决心为之付出时光。

附：概括一下到目前为止我觉得自己问对了，并且回答了出来的应该有一定意义的问题：

1. 如何不依赖牛顿力学和拉格朗日力学，直接从哈密顿力学开始建立经典力学体系？《初识经典力学》和《从哈密顿力学到辛几何》(主要是前者)就是我的回答。

2. 如何以量子跃迁（而不是量子态和算符）为第一概念建立量子力学体系？《初识量子力学》就是我的回答。

3. 如何从信息论出发建立统计物理？《统计物理新讲》是我的回答。

4. 如何以玻尔兹曼的原始想法为核心引入一种新的描述统计物理的语言？《初识统计物理》是我的回答。

以上内容我都是以讲义形式呈现的，因为这是我最满意的呈现方式，但它们不是通常意义上的讲义，而也可以看成是我的学术探索。至于我此外还写过的几篇论文，我觉得并没有什么重要性，可以忽略。