

·读者之声·

真诚地做科研

最近重读《约翰·克里斯朵夫》，这部曾经给我震撼的书再次震撼了我。感受最深的在于：真诚。做科研不也一样么，我们需要真诚的科研。

克里斯朵夫6岁时在爷爷的指导下开始作曲，然后在舅舅面前炫耀自己的作品，并说他要当大音乐家。舅舅说了一段话：“你作曲是为了当大音乐家；你是大音乐家，所以你要作曲。这就像一只小狗，不断地咬自己的尾巴在转圈。”我们做科研也好比作曲，多数时候我们不正是在像小狗一样咬着自己的尾巴打转转么。

首先，科研不是想做就做的。科研不是简单的事务性劳动，不是哪天想做点就做点的。今天你精神好，心情好，你说，我作篇文章出来。可能吗？也许有可能，但往往不如人意。究其原因，科研是个系统思考的过程，需要较长时间的积累、偶尔的灵感和运气。

其次，科研不是做给人看的。做科研不能有成名成家的思想。好比人为了成为音乐家而作曲，其结果是作不出好的曲子，为了成名成家科研也同样不会出什么好成绩。为了作曲而作曲只会失败，为了科研而做科研也不会达到最高境界。只有不断地积累，不断地投入自己的激情，才有可能做点好的科研工作。

再次，真诚是尊重科研的表现。没有入门的人容易对科研有神秘感，比较尊重，不尊重的人往往正是做了一点科研但是还没有做得太好的人。很多研究生学了一点皮毛之后，就对科研说三道四。这正是没有真正登堂入室的表现。你不尊重科研，科研自然也不会给你好脸色。

再次，真诚的科研能带来真正的美。用真心做出来的曲子无疑是天籁般的声音。同样，用真心做出来的科研成果，不管大小都是令人欣喜的，这就是美。培养好的审美情趣有助于加强科研能力，同样也能摆正做科研的态度。

最后，始终保持真诚是非常困难的。短暂的真诚人人都能做到，但是始终真诚就难能可贵。这需要我们不断地清理杂念。而只有通过不断地读书思考，才可能有更好的手段让自己真诚。

希望我们不要像那只咬着自己的尾巴转圈的小狗，而是真诚对待科研工作，用心灵去做，而非那些靠不住的名利思

想。用真诚做科研，收获的将远远不是科研成果，更是生活的幸福。

——中国科学院自动化研究所研究员
彭思龙

科研选题要善于捕捉“黑马”

如果与炒股相比，优秀的科学家就像股票高手，善于捕捉“黑马”。如果与造楼相比，一流科学家像设计师，二流科学家像是建筑师，三流科学家像装修师。

在科研领域，有一些真正的牛人，往往能在早期就把兴趣定位到重要的科学问题上，例如居里夫人证明放射性同位素，就是认定这个现象对解释化学元素性质中的重要性，然后用了不太长的时间，把这个重要问题弄清楚。许多人认为居里夫人在这个工作中费了很大的力气，客观地说，这并不是特别大的工程，虽然居里夫妇二人做实验确实不容易。可以说，居里夫人选择了一个相对比较简单的实验，不需要耗费几十年，可用比较快的速度完成。而有一些运气好的科学家，碰到了好机会，例如第一个确定胰岛素功能的科学家加拿大医生班庭，非常年轻时就意识到胰岛素功能不稳定的原因是在纯化过程中胰酶的影响，从而导致后续的重大发现，对挽救糖尿病患者生命做出了重要贡献。这些一流科学家就像善于抓住“黑马”的股票高手和技艺高超的建筑设计师。

一流科学家往往能发现别人没有注意到的重要问题，或者能找到别人不知道的解决问题方法。这些科学家的研究往往能带动一个方向或领域，有些科学发现的意义和价值在开始阶段可能不被别人理解，甚至被误解，等大家都明白过来的时候，这些科学家往往已经放下这个问题。因为他们的兴趣是寻找更重要的问题，他们对已经解决，或者显然可以靠时间和条件就能解决的问题没有兴趣。所以说一流科学家类似于大楼设计师，他们负责设计，但不负责建造。二流科学家类似大楼建筑师，他们负责把设计师的蓝图建筑成大楼。他们往往能在第一时间认识到一流科学家的发现，并判断出行生问题，他们虽然没有能力去发现特别重要的问题，但他们能判断什么发现是重要的，什么发现是有前途的，由于他们解决问题的能力非

常强，能在第一时间把重要发现发扬光大，能在一个重要问

题解决后迅速提出一些衍生问题，并展开行动，做出一系列的工作，他们的科学贡献也是非常重要的。所以三流科学家，是在上述两类科学家把重要问题都解决后，寻找这些问题存在的遗漏，进行修补工作。三流科学家类似于大楼装修师，他们负责把大楼按照客户要求装修成可以使用的房屋。

我们在选择科研课题的时候，也应该尽量学习一流科学家，要在大量学习思考文献资料的基础上，逐渐学会判断什么问题可能具有衍生问题群、可长期研究的空间、长期研究的价值以及潜在的应用前景。

我们最近开展的一个工作，可能就具有这样一些特点：氦气是一种惰性气体，2007年有人发现呼吸氦气具有预防心肌梗伤的作用，后来被证明这种预防作用与抗氧化、抗炎症有关。这个发现实际上非常让人费解，因为氦气在生物体系几乎不可能与其他任何物质发生化学反应，但竟然具有药理学作用。这个作用肯定与传统的治疗疾病的原理是不同的，也就是说这里隐藏着一个秘密，有秘密就有研究价值，能引起大家的兴趣。另外，氦气过去曾经广泛用于潜水作业，是潜水员一直呼吸的一种介质，那么使用于人就没什么障碍。而且在临床上过去曾经把它作为降低呼吸阻力的方法，用于哮喘的治疗。过去很少有人注意到该气体对呼吸道以外的作用。现在既然是发现这种气体对心脏具有保护作用，那么对其他器官的保护作用如何，就是比较重要的问题了。我们从2009年开始证明呼吸氦气对脑损伤的预防作用，并开展其他各类重要器官的保护作用的研究。如果最后能证明这些效应是确实存在的，那么氦气就可以作为一种在临床上广泛使用的药物了。而且这个“药物”的显著特点是广泛有效但没有副作用，这个研究将不仅是一个药理效果的研究，可能还会对我们理解生命基本规律有帮助。

——上海第二军医大学教授
孙学军
(责任编辑 李娜, 张杰青)

