

数据、实践、洞见，与科学的未来

齐霖 国家发展研究院

有两个人走进同一家酒吧，边饮酒边搭上了话。

A：“你好。”

B：“你好。”

A：“你是学经济学的？”

B：“你也是？”

A：“不，我是学物理和计算机的。”

B：“哦哦，哎等下，你是怎么看出我是学经济学的？”

A：“怎么说呢，你们学经济学的，总有那种……气质。”

B：“……你这语气，我怎么听着不像是恭维人的话呢？”

A：“我总觉得你们身上带着些那种，对世间万物的规律自以为掌握得很清楚明晰、于是自以为智力与眼界高人一等、然而实际上并没有什么真才实学的傲慢。”

B：“……这可真是没头没脑没来由的一大串。干嘛对我们抱着这么大偏见？首先你说经济学没有真才实学，你确定你自己真的懂得经济学做的工作吗？”

A：“你们都在做些什么工作？现在这些经济学学生、学者，整天做的无非就是：提出一个显而易见的猜想，拿一个符合理想情况的模型跑跑数据，结论蒙中了就喜滋滋大功告成，没蒙中就装模做样分析一通、最后又竟然什么道理也没得出。论真才实学，你们数理逻辑不如学数学的，编程和数据掌握不如学计算机的，分析实际问题不如学社会学的，研究历史不如学历史的，去捞钱不如某些没上过中学的企业家，甚至预测未来都不如算命的。”

B：“……好嘛，这种论调我见过，就差把经济学本身批成伪科学了。”

A：“没错啊，经济学是挺像伪科学的。你们的研究结论如果不符合实际，可以有无数的方式来找补，预测出了偏差是常有的事，因为假设时常与真实情况相差甚远，比如过于乐观的理性预期假设让你们忽视了次贷危机……然而国家社会的决策还要靠经济学家来指手画脚，这你觉得合理吗？”

B：“这你就错得离谱了。首先‘伪科学’不是拿来乱扣帽子用的，科学是可证伪且具有系统性的，这两条经济学哪一条不符合？而且经济学的目的或许几十年前是预测主义，然而如今早就不是了，经济现象被预测的限度远没有那么高，因为我们研究的很多问题中包含最大的拥有随机性、不确定性的因素——人，以至于经济活动比物理世界要复杂得多。但另一方面，事实上宏观经济学完全可以做到，如果一个经济体的某一方面出现了某个小概率随机性事件的冲击，那么经济会出现什么情况，总体会如何演化，但这种事件本身不是经济学能预测的，甚至不是任何科学手段能预测的，因此你这是强人所难。次贷危机固然是假设的适用范围出了问题，然而牛顿力学的低速宏观假设也有问题，拿来研究天体或粒子物理都会错得离谱，你能说牛顿力学是伪科学？而如果经济学就是为了指导经济行为，那才不是真正的‘科学’了呢，更像是工程学要求下的一门技术。比如物理学家发现物质世界的规律，用这种成果可以设计出一款产品，而这就不再是物理学家的本职工作了；而经济学家发现经济活动的规律，参考这些规律可以做出更合理的决策，而这也不再是经济学家的任务了，而是政治家和教育者。”

A：“先不说你那些，我倒认为未来某天起预测会成为可行的，比如关于拉普拉斯妖的假说，我可以通过对可知世界的精确、完整探查来确定接下来的发展，这是一条逻辑直接、演进方向严格固定的道理，不需要你们那种煞有介事的分析白费力气，需要的纯粹就是极高的数据收集与处理能力。”

B：“你既然是学物理的，想必也不用我来告诉你不确定性原理的事吧？”

A：“我知道的啊，然而研究很多问题可以简化啊，粗糙地来说，处理的数据量不超过 10^{120} 比特，就可以行得通啊。”

B：“那在人类掌握的算力达到能处理巨量的近似实时模拟那种程度之前的这段时间，是否还需要经济学这种‘粗糙而浅显’的分析方法？”

A：“……这话题聊偏了，我们在说的不是经济学的问题或弊端吗？那你说宏观也是通过结合数据的实证分析来做的归纳总结，这种工作你把它随便交给一个数学或计算机专业的学生，有相关的基本的经济学概念，就能得出同样的分析结果，所以经济学家本身的价值在哪里体现呢？”

B：“说实话，这也是我最近常在思考的一个问题。我们的最基础却又最重要的理论，几乎都是在计算机等现代的数据处理手段出现很早之前建立的，各种经济学计量方法也是直到上世纪 50 年代才不断提出、完善的。前人与享受信息科技便利条件的我们相比，似乎更能一眼就看到事物背后的规律，并敏锐地将线索联系在一起，构建出一套自洽的逻辑体系来。这种洞见性或许在今天的经济学研究中越来越难以显现了。”

A：“好家伙，我以为数据处理已经是你们仅剩的本领了，没想到你连这都要摒弃。”

B：“我当然不是说放弃实证研究。但实证研究不能成为经济学的拐杖，不能因为背靠数据与一些浅显的计量方法就觉得能够在思考深度上偷懒，至少我是这样认为的。事实上我还认为正由于这样的原因，一个优秀的经济学家想要脱颖而出，就更需要进行锲而不舍的思想实验，来锻炼自己的头脑，以至于能够在繁乱的现象中看到本质的逻辑。”

A：“思想实验有科学性可言吗？”

B：“……用我提醒你吗，这是你们现代物理学的祖师爷爱因斯坦说过的话：‘理论的真理在你的心智中，不在你的眼睛里。’”

A：“那是基础理论在灵感迸发期间的特殊方法，能一样吗？而且你自己刚刚也说了，

你们经济学还要考虑人这一复杂的因素呢。政治、经济等社会方面怎么可能通过简化的空想来探究呢？”

B：“思想实验当然也只是锻炼所谓洞见力的一部分，它能帮助你梳理最核心的逻辑，而研究具体问题的时候自然也就要涉及社会实践了。”

A：“这部分我倒没有太多的意见可言，因为我既不了解经济学调查的实践方式，自己所学也没有要求我做过任何调查类型的工作、没有经验可依据。”

B：“这方面我认为经济学还是做得很好的。毕竟和你说的一样，纯理论只是经济学的一部分，复杂而令人兴奋的真实世界是另一个重要的部分。只有深入到社会的各个角落中去，才能观察到许多闻所未闻、见所未见的经济现象，这些现象光坐在象牙塔中空想是想象不出来的。每年数以万计的经济学学生、学者都会参与到社会调查中去，对经济生活的每一个方面、每一个维度都尽力去记录、统计。其实‘实践出真知’、‘读万卷书，行万里路’这种话在这里也是适用的，有的时候洞见力也不仅仅来自于自发、内生、与自己死磕到底的思考，如果见多了大千世界千奇百怪的现象，也能培养出总结规律的敏锐感，而这种收获更是直接留给你最深刻的印象。这其实是通过接触实际现象所得到的知识，在内化后于此之上发挥想象力与理性思考能力的产物。”

A：“你上面说的这一切固然很吸引人，然而这些不能掩盖一个事实：经济学作为一门科学——姑且接受你关于经济学科学性的辩护——在很大程度上缺乏精确性，这种精确性虽然道理上不是必须的，但确实让人很难全心全意地接受。比如我列出一个方程，固定了参数，解就可以通过确定的某种方式求得；写某些代码”

B：“我已经说过了，经济学是‘解释性’的，大部分工作的目的就是透彻分析已有的现象来对经济运行的规律获得更深刻的认识。在人类的观测能力、数据收集与分析方法没有革命性改进的现在，我们能做的只有不断地内化。”

A：“好吧。其实说实话，我也不是单独鄙视经济学如何如何。我最近可能也是有点焦虑了吧，因为某天闲暇时间空想的时候忽然想到，随着技术的不断发展，各种更高效的生产、研发技术的产生，会有大量存在繁重的重复劳动或者低效率的工种被替代掉。按理来说，我作为受教育程度较高的群体的一员，不应该过分担心，但我又想到，如果未来的计算机获得了自发的思维与创新能力，能自行开发算法、思考并建立理论，再加上纯计算能力、统筹规划能力、工作效率、容错率等等一系列指标上碾压性的优势，我作为人类学术工作者的未来似乎显得异常灰暗……未来的科学会如何发展？我以为，我这种研究基础理论的似乎很容易被人工智能替代掉，而与人文社科沾边的经济学似乎情况要好一些呢。我无法想像人工智能进化到完全具有人类所有细微情感、理性却又包含完全不可知的随机性的这样一种智能水平，所以只要这样，与人本身相关的研究就仍有价值。所以大概是这种潜意识里的不安全感，以及一点酒精的作用，让我咄咄逼人说了那么多没什么见地的话吧。”

B：“你的担心我理解，说实话，我也考虑过这方面的未来情景。实际上经济学也必然会受到影响，比如我之前提到的过度依赖实证分析的问题，未来有可能不再是所谓‘过度依赖’，而是大数据等高效、可靠的研究方式完全不再需要、或者说没有什么余地让研究者进行什么有意义的输入了，因为数据就摆在那里，这种现象在现在已经初露端倪。但我认为大可不必这么担心。数据科学虽然强有力，但数据收集上来是死的，错误的归类、提炼信息或者操作方式会让数据偏离真实情况，或者还有可能你收集的数据本身就是不均一、存在系统性偏差的。比如美国大选的民调结果其实相当于只覆盖了某个人口特征群体的偏好而误报选情，这种现象告诉我们，数据如果利用不当也是会骗人的，而这种时候就需要我们作为研究者，应该对问题的整体有足够的把握，还要对研究方法的细节掌握得足够清楚，这仍需要我们对经济学有着独到的理解，无论是数据分析能力，

还是实地考察经验，抑或是自我锻炼出的洞见与直觉。最后，按你之前的思路，以最本质的但也是彻底消极的观点来看，人引以为傲、自认为无可复制的智能，不过也是微观粒子的某种运动模式，或者把尺度放到更宏观一点，一套异常复杂的生化反应系统或生物电网络罢了。而从这个角度来看，相比预知未来，利用未来远超于现在水平的算力，我们倒是完全有可能模拟出和人脑功能彻底对等的完全人工智能呢，那你我所思所想的一切都没有意义了。像这样岂不是杞人忧天？”

A：“你说得有道理。果然还是不能过于悲观。不过这其实对未来人类的教育有大幅度提高的要求了。比如在今天要想把学术作为事业，博士是起步，但本科毕业就可以找到不错的工作。然而随着人类知识体系的持续丰富与累积，不断细分的专业领域如同一片雪花的枝杈一样增生，平均教育年限也必定会不断增长。”

B：“我也是这样认为的，社会的分工越细致明确、越是术业有专攻，实际上是生产效率不断提高的一个重要的推动力，能充分利用个体差异带来的能力上的比较优势，而这必然要求教育内容的不断丰富和细化。不过这倒是一个有意思的议题：与教育年限延长同时发生的，还有人口寿命的增长和收入水平的提升，而后两者的增速不知道与教育年限的提升有什么关系。”

A：“这的确很有趣。一方面，教育年限的延长意味着进入社会、获得收入时间的不断推迟，这也就对家庭的收入水平有了更高的要求；而寿命的延长不仅会影响退休年龄进而影响家庭收入水平，为延长教育的投入打下基础，预期寿命的增长还有可能按教育在生涯中所占的大致不变的比重来延长教育年限。”

B：“你说的最后一点还有待考量。这似乎是一个相当不错的研究课题，但似乎用我国的数据不是很方便做，由于过去几十年我国政治经济文化发生的巨大变化，导致教育年限受到政策、经济状况、家庭的教育观念等多种复杂的因素影响，恐怕不能获得一个

连续性很好、样本量又足够大的数据集。”

A：“啊，你说的这些又让我想到了，从个人讲从事学术研究或者从社会总体讲科学总体发展的外生影响因素。国际关系、政治、其他国家和地区的经济状况，甚至是新的思想潮流等都会对这些产生巨大而不可抗拒的影响。”

B：“这对于任意一个行业、任意一个个体，又何尝不是如此呢？比如建国初期我们的许多科研成果，首要的意义是巩固国家国防的重大战略性项目，以及经济上重工业的发展也是有着浓重的时代背景。如果未来环境污染加剧、人类不得已要向外太空殖民，那空间探索类的科技便会得到某种助推；如果有数国间的大规模热战，可能又要着重研究新式武器与信息战争手段；或者由于社会不平等和对有限资源竞争的加剧，导致人们开始沉沦于虚拟世界，那显示模拟技术可能就成了人类科研的尖端。类似这些不可知但又影响深远的彻底改变时代风貌的事件，你认为我们刚刚谈到的，对我们作为能力有限的个体人在学术研究中被淘汰的担忧，是否就已经显得无足轻重了呢？”

A：“确实如此。”

B：“所以与其挂念不可知的未来，不如做好手头的工作。另外我个人倒是觉得，似乎也存在一些议题，要么比较终极、值得在任何时候思考，要么足够平常普适、以至于每个时代都需要对它详尽的探讨。比如生与死的意义是什么？平权运动要何去何从？人类社会是会走向和平团结还是趋于敌对分裂？再比如，实际一点的，经济学中，收入分配问题是困扰许多国家、社会的重要问题，每个时代都需要我们努力找到追求公平与效率的平衡的办法。我以为如果感到自己陷入了思路的死胡同，苦于目前的任务没有进展，可以花点时间来想想这类问题。这也是一种不错的思维训练吧。”

A：“不错。”

B：“‘Stay hungry, stay foolish’，求知若渴，虚心若愚。我逐渐找到了这样的好状

态，在任何时候，求知都是不变的。”

A：“那就，致求知！”

B：“致求知！”

两个人举杯对饮。

（注：文中人物观点并不一定为作者本人所认同。）