

## 以人为中心：交叉研究的必然走向

[美] 罗仁地 (Randy J. LaPolla)

(北京师范大学珠海校区 人文和社会科学高等研究院语言科学研究中心 广东 珠海 519087)

中图分类号 H002 文献标识码 A 文章编号 2096-1014 (2023) 03-0093-04

DOI 10.19689/j.cnki.cn10-1361/h.20230308

我的研究领域是语言学，我在北京师范大学的语言科学研究中心工作，但是，当有人问我做什么样的研究的时候，我说我研究人类行为和认知。这两个原因：

第一个原因是，我确实是在研究语言，但语言不是一种东西，而是一种行为；语言行为的基本原则，以及用于产生和进行语言行为（即互动交集）的生理和认知能力，与人类其他类型的行为相同。

第二个原因是，为了理解我们的语言行为和其他交际行为，我们必须要对人类行为的许多方面有一定的了解。语言是一种社会性现象，是一种复杂自适应系统，是很多人进行交际时涌现出来的副产品。没有一种简单的方法能够解释其所以然。20世纪时由于结构主义语言学理论的影响，有不少人认为在研究语言的时候，可以脱离人类行为和认知的有关方面而单独研究语言的形式，但这种研究方法并没有带给我们有用的结果，由此可见，我们需要从交际互动的格式塔（完形）以及影响交际互动发生和运作的因素进行研究。这种方法我们一般叫作跨学科研究，但我更喜欢把它叫作整合性研究，就是说，整合决定我们行为的许多不同因素的知识。这是一种以人为中心的研究方法。

这当然并不容易，因为要成为一名全能的语言学家，需要通晓生理学（包括神经学）、物理学（尤其是声学）、心理学、历史学、哲学、人类学以及统计学。如果进行的是远古历史语言学研究，还要对遗传学和考古学有所了解。现代语言学当然也依赖于现代技术，因此电脑程序编码和数据库管理与操作也是重要的技能。

我认为，我们至少有必要对以上所列举的不同学科有基本的掌握，以便了解哪些学科在哪一方面、在什么情况下与我们想要理解的现象有关，然后才能以我们的基本知识为基础进行更深入的挖掘，或者也可以与专家合作研究。但是在与专家合作时，必须要能够了解他们在做什么、为什么这样做，以及他们的贡献会告诉我们什么。

举几个实例：

(1) 我们研究远古原始汉藏语的起源时代和地点，根据传统的方法，必须具备的知识包括出土文物、遗传学、民族迁徙历史、农耕和动物驯服文化进程，以及语言词汇的发展。最近有些学者还加

---

作者简介：罗仁地 (Randy J. LaPolla)，男，北京师范大学珠海校区教授，主要研究方向为语言类型学、历史语言学、认知语言学、互动语言学、语用与交际行为，以及汉藏语、藏缅语、汉语、菲律宾语的调查和研究。电子邮箱：randylapolla@protonmail.com。

上统计学方面的知识,把最初服务于生物科学研究的“贝叶斯系统发育模型”(Bayesian phylogenetic modelling)概率测试模型的软件运用到语言学中,计算出多种可能的语言谱系树,进而确定可能性最大的谱系树和可能性最大的语言分化的时间和范围(Zhang et al. 2019; LaPolla 2019)。

(2)我以前在新加坡南洋理工大学工作的时候,因为想用功能性磁共振成像术(fMRI)和脑电图仪(EEG)来研究溯因推理法(abductive inference)在大脑中的反映,就请了加拿大的一位脑神经专家到新加坡来访问一年,跟他合作进行这方面的研究。

(3)我们在进行濒危语言调查记录时,常常和植物学家、动物学家、人类学家合作。

遵循以上讨论的融合性方法,我对交际的本质以及语言的作用和本质有了新的理解,而这种新的理解与传统的看法很不一样:我了解到交际不是像电脑一样通过编码和解码进行的,交际的关键机制是溯因推理法,就是推测对方做出交际行为的目的。哲学家皮尔斯(Charles S. Peirce)早在1878年已经指出,溯因推理法是我们创造意义的主要方式。我们使用这种推理法来帮助我们了解周围的世界。这实际上是一种生存本能,我们也用这种推理法来推测他人对我们做出的行为意图,推测他人的行为对我们有益还是有害,这对我们的生存也非常重要。除此之外,我们也透过推测别人的行为意图来与别人进行交际,这也是这种普遍生存本能的一种应用。另一方面,我们会不断用溯因推理法来做出预测,这也是人类生存所需要的另一种功能。甚至,有些心理学家认为大脑是一台预测机器(Bubic et al. 2010; Clark 2013)。

新时代的语言学研究,要着重以人为中心,呼吁大家走向社会!走向田野!走向实验室!走向互联网!但我要强调的是,不单单是语言学需要这种以人为中心的概念和整合性研究方式,所有领域都应该这么做,因为各个领域都在某种程度上影响人的生活,更何况对人的行为和认知有所了解可以帮助科技的发展。比如,了解溯因推理法的功能和运用对科技进步具有重要意义。如果对人工智能研究的历史有所了解,就会知道在20世纪80年代和90年代的主导模型是符号人工智能(Symbolic AI)。这是一种以规则为基础、以演绎推理法为方法的模型,但这种模型并没有得出很好的结果。在世纪之交,这方面的学者开始改用归纳推理法,有时称为连接主义(connectionist approach)或机器学习(machine learning)方法。由于这种办法所得出的结果比符号人工智能好得多,现在归纳推理法已成为主导方法(Lewis-Kraus 2016)。

尽管如此,这仍然是人工智能的一种非常有限的形式,称为人工小范围智能(Artificial Narrow Intelligence),就是可以执行特定任务的非人类系统,例如翻译文本或预测某人的购买偏好。下一步是开发所谓的人工大范围智能(Artificial General Intelligence),即能够学习、解决问题、适应和自我改进的系统。这种系统甚至会执行超出其设计范围的任务,但这只能在机器可以模仿人类推理能力的情况下才能实现,即能进行溯因推理法。到目前为止,专做科技的学者甚至没有广泛认识到溯因推理法在下一步行动中的重要性,而这正是语言学家和哲学家可以帮忙的地方。

20世纪的一些重大创新引发的一系列严重的问题,更进一步证实了人文科学对科技领域的重要性。那些创造新技术产品的人多数缺乏远见,没考虑到技术的使用和滥用可能引起的问题,致使20世纪的很多重大创新引发了21世纪的重大问题,例如:全球气候变暖、核武器威胁、基因图谱编辑技术滥用、社交媒体和技术滥用、生态可持续危机以及外空垃圾等。爱因斯坦在核武器发明的时候警告大家,“人类要生存下去,走向更高的层次,就必须要有—种新的思维方式”,<sup>①</sup>就是说,我们不能

<sup>①</sup> 见 Atomic education urged by Einstein,《纽约时报》1949年5月25日第13版。[https://timesmachine.nytimes.com/timesmachine/1946/05/25/100998236.pdf?pdf\\_redirect=true&ip=0](https://timesmachine.nytimes.com/timesmachine/1946/05/25/100998236.pdf?pdf_redirect=true&ip=0)。

用导致新问题的思维方式来解决问题。除了爱因斯坦所指的核武器以外，其他问题都一样，我们“必须要有一种新的思维方式”。爱因斯坦在他的回忆录中指出，他在研究中受到了哲学家大卫·休谟的影响。休谟对时间的看法与牛顿不同（当时对时间的主流看法是时间是绝对的），认为时间是相对的。休谟的看法给了爱因斯坦创造相对论的线索。

另一个重要问题是人工智能的合理发展，也就是说，要使人工智能能够合理、安全地发展，必须要重视伦理道德行为。目前，已经有人指出了人工小范围智能系统中一些固有的偏差问题，可是，人工大范围智能系统的问题更严重，因为它可以自己做出决策，并能执行超出其编程范围内的任务。如果没有任何伦理或道德的监督，后果将不堪设想。连埃隆·马斯克（Elon Musk），一位忠实的科技拥护者，也发出警告说先进的人工智可能会给人类带来“生存危机”。现有的控制方法是不够的。

许多对人类行为的制约依赖于我们的意识、情感道德价值观的应用。因此，要创造这种机器的话，我们需要了解人类的认知，同时需要进行以人为本的研究，以最有效的方法来设计和控制机器，才能把风险降到最低、收益提到最高。

现在大家正在谈论的“第四次工业革命”，预测到2030年将有8亿个人类工作岗位将被机器人取代<sup>①</sup>。这就是达沃斯世界经济论坛向全球工人阶级发出一个明确信息的原因：人类如果不想被机器取代，就必须回到使我们成为人的本能（get back to what makes us human）。这包括合作学习、创造力、批判性思维<sup>②</sup>和同理心——而这些正是与艺术和人文教育相关的技能。2019年达沃斯论坛提出的重要主题之一是我们需要把“人类”放回技术中，做以人中心的研究。

皮尔斯（Peirce 1882/1992：212～213）认为，虽然有些人能单一地在他们的学科范围内进行研究，也可以取得一些成绩，但是伟大的学者能够将一门学科的方法应用于另一门学科。他进一步指出，“为了能够把自己不太熟悉的另一门学科的方法应用于自己的学科，并能适当地修改以能适用于新的用途，研究者必须要对另一门学科有所接触。进行这种工作的人，不仅仅必须是一位专家，还必须是一位在思维方面受过全面训练的人，他广博的知识面将引领他如何在新的方向上做出有效的决策。”

皮尔斯所说的知识面通常为人文学科，尤其是哲学的通识教育所提供的课程。前不久《自然行为》（*Nature Behaviour*）期刊的一篇文章（Box-Steffensmeier et al. 2022）引述了许多权威学者讨论各自领域发展的愿景。这些学者都认为，为了应对各种紧迫的社会挑战，包括新科技、互动模式、社会动荡，甚至疾病、贫困、饥饿、不平等和气候变化，每个学者都必须拓展他们的学科领域范围，以增强生态的有效性和意见的多样性。

这也就是谷歌几年前宣布招聘4000名哲学家，以及富时集团100家公司的CEO中34%拥有艺术、人文和社会科学学位的原因。而谷歌、微软、亚马逊和苹果也是语言学家的最大雇主。麻省理工学院也意识到“工程学必须解决的所有挑战，从气候变化到疾病和贫困，都与人类现实（human realities）有关”，为了让学生了解这些“人类现实”，学校开设了大量文学、历史、艺术和音乐等课程。人文学科的伟大作品之所以伟大，是因为它们拥有一种明显但难以捉摸的能力，照亮我们共同的人性，照亮不同历史情况下的不同人的生活。这些作品以某种方式超越了自己创造的条件——针对其时代说话，

① 参见 <https://www.equaltimes.org/cheap-labour-versus-robots-who?lang=en>。

② 我这里的意思是 critical thinking，这个词语常常译为“判断性思维方式”，其实不太妥当，因为很多人会以为跟批评有关系，但英文的概念不包括批评，是“exercising or involving careful judgment or judicious evaluation”（行使或涉及谨慎的判断或明智的评估，参见 <https://www.merriam-webster.com/dictionary/critical>），其作用是使我们能够在思考复杂问题的时候避免偏见和谬误，更清晰和有说服力地表达我们的想法，并根据反证或反馈修改我们的立场。

但也超越其时代。通识教育是一种突出人的存在状况的学习方法，认为理性探究生活的基本面问题对我们每个人来说都是值得的。

现在有些经济学家认为目前的过度自动化导致贫富不均等的加剧，他们认为过去40年美国工人工资差距拉大，大半归咎于自动化代替了人工完成任务。这是商业机构和我们作为一个社会在如何使用技术方面做出选择的结果。一般人对科技，尤其是对AI系统的看法，是AI系统应该从事人现在在做的工作，也就是说，应该代替人一般做的工作。但是经济学家却认为这种想法是错的，AI系统应该帮助人做更高层次的工作。这是很不一样的看法，是以人为出发点考虑科技的影响和合理的应用(Lohr 2022)。

目前，有开发电子游戏的历史学家和人类学家，有专门研究大数据的语言学家，有设计3D假肢的设计师和与人工智能携手合作的哲学家。现代的科技专家必须了解人类将如何与技术互动，不然，仅靠科技无法解决目前所面临的问题。人文学科学者研究文化意义的构建，并将对知识构成的独特理解带入他们的工作当中，其成果在许多方面对社会是有用的，包括对人类行为的理解。所以，目前良好的教育理念不仅仅谈论STEM学科(科学、技术、工程、数学)，而是包括艺术和人文科学的STEAM(科学、技术、工程、艺术、数学)。

最后，我在此提供几点具体的建议：如果想建立有效的交叉学科制度，就要把学科所在的系和学科课程分开来，进而建立很多交叉学科课程。比如波士顿大学人文理科学院有25个不同的人文和理科的系，但有79个不同的课程，而且大部分是交叉的。

#### 参考文献

- Box-Steffensmeier, J. M., J. Burgess, M. Corbetta, et al. 2022. The future of human behaviour research. *Nature Human Behaviour* 6, 15–24.
- Bubic, A., D. Y. von Cramon & R. I. Schubotz. 2010. Prediction, cognition and the brain. *Frontiers in Human Neuroscience* 4, Article 25.
- Clark, A. 2013. Whatever next? Predictive brains, situated agents, and the future of cognitive science. *Behavioral and Brain Sciences* 36(3), 181–253.
- LaPolla, R. J. 2019. The origin and spread of the Sino-Tibetan language family. *Nature* 569, 45–47.
- Lewis-Kraus, G. 2016. The great AI awakening. *The New York Times Magazine*. Available at <http://www.nytimes.com/2016/12/14/magazine/the-great-ai-awakening.html>.
- Lohr, Steve. 2022. Economists pin more blame on tech for rising inequality. *The New York Times*. Available at <https://www.nytimes.com/2022/01/11/technology/income-inequalitytechnology.html>.
- Peirce, C. S. 1878/1992. Deduction, induction, and hypothesis. In N. Houser & C. Kloesel (Eds.), *The Essential Peirce: Selected philosophical writings Vol. I (1867–1893)*, 186–199. Bloomington: Indiana University Press.
- Peirce, C. S. 1882/1992. Introductory lecture on the study of logic. In N. Houser & C. Kloesel (Eds.), *The Essential Peirce: Selected philosophical writings Vol. I (1867–1893)*, 210–214. Bloomington: Indiana University Press.
- Zhang, M., S. Yan, W. Pan, et al. 2019. Phylogenetic evidence for Sino-Tibetan origin in northern China in the Late Neolithic. *Nature* 569, 112–115.

责任编辑：逯琳琳