

“尽信书，则不如无书” ——逆向思维与语言科学研究

张 国宪

中国社会科学院语言所

“尽信书，则不如无书”出自于古人孟子之口，告诫读书人要善于独立思考和分析，不要完全相信书本，更不能盲目地迷信书本。相信书本是正向思维，怀疑书本是逆向思维。逆向是与正向比较而言的，正向是指常规的、常识的、公认的或习惯的想法与做法。逆向思维则恰恰相反，是对传统、惯例、常识的反叛，是对常规的挑战，所以逆向思维也叫求异思维，我们要强调的是，敢于“反其道而思之”，克服思维定势，破除由经验和习惯造成的僵化的认识模式，让思维向对立面的方向发展，从问题的反面深入地进行探索，创立新观点，这是每个科学研究者基本的、必备的思维方式。

“One who believes all of a book would be better off without books” comes from Mencius. He suggests that it is wise for intellectuals to have independent ideas and analysis. Do not believe all of a book and never have blind faith in a book. Believing a book is normal thinking; doubting a book is “reverse thinking”. Normal thinking refers to thinking which is done out of common sense or habit. Reserve thinking, however, challenges tradition and routine. Every researcher should master reverse thinking for the reason that it overcomes the current paradigm, it breaks rigid cognitive models which are caused by experience and habit, it helps to develop ideas in new ways, it analyzes a situation from the other side of the coin, and most importantly, it creates new ideas.

1. 题解

“尽信书，则不如无书”出自《孟子·尽心章句下》，意思是说完全相信书，那还不如没有书。值得注意的是，孟子在阐发这种独立思考、勇于怀疑的思维理念时，所举的事例是《尚书》中的《武成》篇，“吾于《武成》，取二三策而已矣。仁人无敌于天下，以至仁伐至不仁，而何其血之流杵也？”。我们知道，《尚书》是儒家经典之一，在孔、孟时代具有显赫的权威性。先哲对于权威著作和儒家经典尚且持怀疑的态度，后人就更没有理由迷信一般书本，盲从世间看似已成定论的事物或观点。

“持疑”思维理念的育成，需有科学的思维方式，而有悖于思维定势的逆向思维是发现“疑”的有效方法。

2. 什么是逆向思维？

逆向思维也叫求异思维，它是对司空见惯的似乎已成定论的事物或观点反过来思考的一种思维方式。

逆向思维与正向思维是一枚硬币的两面，其哲学基础是“对立统一”规律。中国古代哲学家老子的“有无相生、难易相成、长短相较、高下相顷、音声相和。《老子·道经·二章》”之哲学思辨的核心思想就是对立统一。

由于对立统一规律是普遍适用的，而对立统一的形式又是多种多样的，有一种对立统一的形式，

相应地就有一组逆向思维和正向思维对。由此，逆向思维也有无限多种形式。逆向思维在各种领域、各种活动中都有适用性，具有广泛的普适性。

逆向思维作为一种观察事物的思维视角，有明显的工具意义。古往今来，小到日常生活，大至科学发明，用逆向思维获得成功的案例俯拾皆是，聊举数例。

1) 方位逆向

在中国，“司马光砸缸”的故事家喻户晓，妇孺皆知。说的是，司马光小时候有一次跟小伙伴们在后院里玩耍。院子里有一口大水缸，有个小孩爬到缸沿上玩，一不小心，掉进了缸里。缸大水深，眼看那孩子快要没顶了。别的孩子一见出了事，吓得边哭边喊，跑到外面向大人求救。司马光却急中生智，从地上捡起一块大石头，使劲向水缸砸去，“砰！”水缸破了，缸里的水流了出来，被淹在水里的小孩也得救了。史学家在《宋史》中记载这个故事，是为了表明司马光的早慧，印证“光生七岁，凛然如成人”的评价，而“司马光砸缸”之所以传为千古佳话，可能是出自人们对司马光的聪慧——逆向思维的潜在认同：有人落水，常规的思维模式是“救人离水”，而司马光则果断地用石头把缸砸破，“让水离人”。这是方位逆向（换位思考）的后果。

现代人也不乏用方位逆向的成功的案例。我们知道，人们对于动物有着先天的好奇，公元前 2300 年前的一块石匾就记载了当时在美索不达米亚(Mesopotamia)南部苏美尔(Sumerian)的重要城市乌尔(Ur)收集珍稀动物的史实。直到 18 世纪，动物一直都是上流社会的玩物，但随着贵族们在世界各地不同地区权势的消退，动物收藏逐渐大众化，并将搜集来的动物进行展览，这种行为被称之为“Menageries”，意为关在笼子里的动物展览。传统意义上的笼养式动物园，其目的仅仅是满足人们的好奇心。笼子的设计根本不考虑动物的健康，只考虑怎样让参观者尽可能靠得更近、看得更清楚一些。笼子里除了铁栏杆，什么设施都没有。1907 年，一个名叫卡尔·哈根贝克的德国人的奇特想法改变了世界各地的动物园。他的想法是不把动物限制在狭小的笼子里，而是让它们在尽可能大的空间里生活，给予最大的自由，没有栏杆，没有视觉障碍，让参观者忘记自己身处动物园，觉得和在野外欣赏动物没有什么区别，整个一个活生生的自然景观，看到动物物种之间的关系，领悟捕食者、被捕食者和生态的概念，于是野生动物园应运而生。这种从“将动物关进笼子”变为“将人关进笼子（汽车）”的逆向思维大大改善了动物的生存环境和人们对于动物园的传统观念。

2) 瑕疵逆向

瑕疵逆向的主旨是“缺点即优点”。可见它不以纠正缺点为目的，而是利用事物的缺点，将缺点变为可利用的东西，化被动为主动，化不利为有利的思维方式，其实质是缺点逆用。有一个故事说，一位裁缝在吸烟时不小心将一条高档裙子烧了一个窟窿，使其身价一落千丈。如果用织补法补救，也只是蒙混过关，欺骗顾客。这位裁缝为了挽回经济损失，突发奇想，干脆在裙子四周剪了许多窟窿，并精心饰以金边，然后，将其取名为“凤尾裙”。一传十、十传百，不少女士上门求购，“凤尾裙”销路大开，生意红火，该店也因这种独特的裙子而闻名。

据史料记载，中国清代有个叫杨时斋的将领，很善于用兵，就连残疾人也个个被他派上了用场。他认为：“军营中无人不可用：既如聋者，宜给左右使唤；哑者，令其传递密信；跛者，令其守放炮坐；瞽者，让其伏地远听。”杨时斋深知“长”兮“短”所倚、“短”兮“长”所伏的道理：聋者因耳塞少听可免泄军情；哑者守口如瓶可免添词造语；跛者艰于行走而善坐；瞽者目弱而耳聪。杨时斋之所以很善于用人之“短”，正是瑕疵逆向的结果。

3) 因果逆向

逆向思维中这种“倒因为果、倒果为因”的方法应用广泛。有时，某种恶果在一定的条件下又可以反转为有利因素，关键是如何进行逆向思考。早在中国的宋朝，人们就开始想到用事物的结果去影响事物的起因。据文献记载，当时人们把天花病人皮肤上干结的痘痂收集起来，磨成粉末，取一点吹入天花病患者的鼻腔。后来这种天花免疫技术经波斯、土耳其传入欧洲。直到 1798 年英国医生爱德华·琴纳(Edward Jenner)用同样的原理研制出了更安全的牛痘，为人类彻底根治天花作出了决定性的贡献。

除了上述逆向思维之外，还有心理逆向、属性逆向等等。这些成功的案例表明了逆向思维的重要性，这是由于我们生活在由相互对立的事物组成的和谐世界之中，而每一事物又有相互对立的两个方面，很多过程都是可逆的，而两种截然相反的方法有时可以解决同样的问题。遗憾的是，由于我们受过太多的是非观念的教育，因此往往喜欢判断对错，以至采取一种方法后就轻易排斥与之相反的方法，断送了问题解决的最佳路径。

3. 创新型的科学发现源于逆向思维

科学的精髓是创新 (Innovation)。Innovation 源于拉丁语，有三层含义：更新；创造新的东西；改变。创新思维的前提是逆向思维。

我们知道，科学研究首先是发现问题，所以从某种角度说，问题比答案更为重要。爱因斯坦 (Albert Einstein) 曾经说过：“提出一个问题比解决一个问题更重要。”古人云：“学贵有疑，小疑则小进，大疑则大进；疑者，觉悟之基也。”（学习贵在善于思考，心存怀疑，你有小的疑问或困惑（并去思考），就会有小的进步；你有大的疑问或困惑（并去思考），则会有大的进步。怀疑这东西，是觉醒领悟的基础）。可见，中外哲人无不重视问题的发现。

做汉语语法研究的人有一本书是必读的，那就是吕叔湘先生的《汉语语法分析问题》。这本书于 1979 年出版问世，虽不足百页，却在语法学界引起巨大反响，人人都感到了这本书分量的厚重。《汉语语法分析问题》的宗旨是摆问题，看看这个问题是不是有可能或者有必要从一个新的角度或者更深入一层去考察，看看一个问题的探讨是不是牵动另一个问题。它涉及到近百年来汉语语法研究中的种种问题，小到语法单位，大到语法分类和语法结构，几乎包含了现代汉语语法研究中所有的重要方面。有时候也提几种看法，中外古今、横竖比较，阐发得淋漓尽致，是一部兼顾历史和现状，普及和提高，理论密切联系实际，大胆提出问题，深入分析矛盾，探索解决途径，引人深思的语法著作。

可以说，“疑”是人类打开宇宙大门的金钥匙，而有悖于思维定势的逆向思维是发现“疑”的有效方法。尽管事物对立的表现形式是多种多样的，但逆向思维也有一定之规。我们这里主要谈两种主要模型。

1) 反转型逆向思维。

这种方法是指从已知事物的相反方向进行思考，产生另辟蹊径的研究路径。我们知道，语法化研究是当今语言学发展的一个趋向，即把历时研究与共时研究结合起来，从语言的历时演变解释语言共时平面的变异。语法化研究其中一条主要的路径是从人的认知规律视角来探究语法化的原因，着重研究实词是怎样虚化为语法成分的。Anderson (1971) 等语言学家都认为空间概念是最基本的概念，在认知上通过隐喻 (metaphor) 或引申从空间域转移到时间等其他认知域。这一认知走向折射到语言层面就是表示空间的词是基本的，空间词是词语派生的基础。例如“在”的始源域是表述空间，如“他在教室”；而后引申到时间域，如“她在上课”。认知域的引申必然导致意义的变化，致使语法的性质异化。汉语的“在”由动词到介词的虚化正是人类认知规律作用的结果。当然这种规律是全面的起作用，并不只限于动词。有研究表明 (张国宪 2006)，汉语的形容词也是这样。比如“长”，可以说“长竹杆”也可以说“长住”，前者的词汇意义是“两点之间的距离大 (跟‘短’相对)” (《现代汉语词典》第 5 版, P. 151)，这显然是以事物为其表述对象，表示空间距离，属于空间域概念；而后者则是以动作行为为其表述对象，表示时间距离，属于时间域概念，是引申的结果。当然，语义的表述并非总是如此的了然，常常会表现得非常的隐晦，但只要我们坚持正向思维，依然可以获得圆满的解释。比如“轻”，现代汉语有“轻箱子、轻金属”的说法，也有“轻放”的用法。前者的词汇意义是“重量小；比重小 (跟‘重’相对)” (《现代汉语词典》第 5 版, P. 1109)，并非直接表述事物的空间；后者表示“用力不猛”，是从“重量小”引申出来的，也不直接表述动作的时间。尽管如此，二者仍然遵循着人类的认知规律：前者表述的是具有空间属性的事物的质，后者表述的是具有时间属性的动作的质，其引申路径可以描述为：事物的质 > 行为的质。当然，语义还可以进一步地扩张。我们不难发现，当“轻”无论表示“重量小、比重小”还是表示“用力不猛”，都可以概括为表述物理的质，但当语义转为“轻率”时，表述的则是一种心理的质了，如“轻信”之类。又比如“白”表示“像霜或雪的颜色 (跟‘黑’相对)” (《现代汉语词典》第 5 版, P. 23) 时，以事物为对象，表述的是物理的质，比如“白毛巾”之类；当语义扩张为“没有效果；徒然” (《现代汉语词典》第 5 版, P. 23) 时，则以动作行为为对象，表述一种心理的质，比如“白操心”之类，这种从“物理的质 > 心理的质”当然是进一步引申的结果。不难理解，表述心理的质时，词汇意义将变得更加的虚灵，从而引发了词性的改变。由此看来，朱德熙 (1956) 将诸如“白毛巾”和“白操心”的组合中的“白”处理为不同的词性 (前者是形容词、后者则是副词)，并非没有心理的理据。跨语言的实词演化过程表明，与从空间到时间走向的认知规律对应的实词虚化普遍存在。由此，许多研究语法化的学者将单向性视为语法化的重要规律 (沈家煊 1994)。

不过，当从空间域到时间域的走向规则已经逐渐成为正向思维模式时，语言学者也没有停止逆向

思维的脚步。定延利之(2002)凭借日语中存在着的表述空间的时间词语实例,试图证明所谓的“空间到时间”的基本引申路径并不能涵盖所有的派生现象,从而对词语的引申走向进行深入的反思。其实,汉语也不乏“时间到空间”反向演变的引申用例。比如“快”的基本词汇意义是“速度高;走路、做事等所费的时间短(跟‘慢’相对)”(《现代汉语词典》第5版,P.791),表述的是一种时间的质,通常以行为或事物为对象,如“快(点儿)走”、“快马”等;当语义扩张为“(刀、剪、斧子等)锋利(跟‘钝’相对)”(《现代汉语词典》第5版,P.791)时,则表述一种空间的质,只能以事物为对象,如“快刀”之类。“快”呈现出“时间的质>空间的质”这一不同于基本扩张倾向的派生路径。值得注意的是,这一反转型逆向思维的成果必然会引发具有重大意义的理论思考:语法化是否与语言类型相关?其实这种思考并非空穴来风,至少在汉语里有充分的证据表明,汉语的语法化一般不会产生屈折词缀,有悖于“实义词>语法词>附着词>屈折词缀>(零形式)”(Hopper and Traugott 1993)这一演变序列,“了”的演变过程就是一个典型的佐证(张国宪、卢建 2011)。

2) 转换型逆向思维

这种方法是指在研究某一问题时,由于解决这一问题的手段受阻,而转换成另一种手段,或转换思考角度思考,以使问题顺利解决的思维方法。

我们还是通过语言的研究实例来说明。上文说动词“在”经历语法化后可以演变为介词。在现代汉语的真实语料中,作为空间介词的“在”带上处所词后可以有三个句法位置:句首、动词前和动词后。我们主要讨论后两种句位占据的情况。例如:

(1) a. 小猴子在马背上跳。

b. 小猴子跳在马背上。

怎样诠释“在+处所”的语义表述?按照范继淹(1982)的说法,a句的“在马背上”表示“动作发生的处所”,b句则是表示“动作达到的处所”。这显然是以“事物”为视角观测的结果。不过,正如沈家煊(1999)所说,“动作达到的处所”对不及物动词句也许适用,但对及物动词句不适用,在“他扔了好些脏物在院子里”这一句中,扔的动作可以发生在屋子里,只有脏物达到院子里。戴浩一(1988[1985])转换思考角度,从“行为”的视角观测,令人耳目一新:a句是先在马背上、后跳,b句则是先跳、后在马背上,事件发生的顺序跟语序对应,是“次序象似动因”(Iconic motivation of order)制约的结果。这一解释具有较大的语言事实涵盖面,将范继淹的结论大大推进了一步。遗憾的是,“次序象似动因”对于下列现象则无法给予圆满的解释:

(2) a₁. 在床上不停地咳嗽。

a₂. *不停地咳嗽在床上。

b₁. *在手术台上死。

b₂. 死在手术台上。

a句和b句都是行为句,左列和右列的句子在概念内涵上映现着相同或相近的情景,但是“在+处所”却存在着完全对立的句位分布,形成了语法合法镜像。如果说a₂“不停地咳嗽在床上”的不合法是因为违反了“次序象似动因”所致的话,那么为什么同样违反“次序象似动因”的b₂“死在手术台上”却完全合法,而符合动因的“在手术台上死”却反而不成立呢?这一捉襟见肘的窘境似乎说明,用“次序象似动因”来诠释“动+处所”的分布并不完全凑效,无法用一个准则来解释两个对立的语序序列(如例(2))。

细究起来不难发现,尽管范继淹和戴浩一所持的观察视角不同,但他们的研究路径却是相同的,即都是立足于构式(句式)的构成成分,由下而上的进行语法分析。就语法研究而言,范继淹、戴浩一等的研究只是阐明了事件的事理,而没有触及该语言构式的意义,以及在构式意义作用下动作的“意象”(image)差异,因为在我们头脑中“小猴子在马背上跳”和“小猴子跳在马背上”有着两种迥异的行为“意象”。认知语言学认为“整体大于部分之和”,仅从构式的某一构成成分入手,难以诠释为什么语法特性完全相同的动词却有着不同的构式要求?又是什么动因诱发了构式的不对称现象?因此,有必要转换思维视角,从构式的角度来探究答案。

新近的研究表明(张国宪、卢建 2010),“在+处所”居于动词前抑或动词后不仅仅是个单纯的句位分布问题,重要的是导致了构式的差异,表述其不同的构式义,分别对应着不同的事件:

在+处所+动词 : 动作事件

动词+在+处所 : 状态事件

从构式的视角出发,可以解释为什么例(1)的a和b会在人们的头脑里形成不同的意象,也可以解释为什么例(2)的a和b会形成句法合法镜像。如果违忤构式意义,动作事件选择“动词+在+处所”构式或者状态达成事件选择“在+处所+动词”构式的话,则有方枘圆榫之感:

(3) a. 小王在盥洗室洗衣服呢 * 衣服洗在盥洗室

b. * 钥匙在盥洗室落了 钥匙落在盥洗室了

洗衣服是一个动作事件，钥匙落了则是一个状态达成事件，二者选择完全不同的构式来表述。这种构式与事件间的表述关联还可以得到跨语言的印证。日语相当于汉语“在”的助词是「で」和「に」。一般说来，助词「で」用于表示动作发生的处所，是一种背景格，而「に」则用于表示施事或者施事和受事的存在处所，是一种前景格。（参看森山 2005）日语使用不同的“在”义助词来表达“处所”在事件中的地位，以折射事件的性质：

(3') a. 王さん は 洗面所 で 服 を 洗っている。

小王 - 主格助词 盥洗室 在 衣服-宾格助词 洗 - 进行词尾

(小王在盥洗室洗衣服呢)

b. 鍵 を 洗面所 に 置き忘れてしまった。

钥匙 - 宾格助词 盥洗室 在 落 - 情态助词-过去词尾

(钥匙落在盥洗室了)

印度尼西亚语也有类似的现象。据湯浅章子（2008），印尼语里有前置词 di 和 pada，分别对应于日语中的格助词「で」和「に」，在其用法上，表述动作事件的处所时用 di，而表述与意志行为无关的处所时则用 pada：（汉语的译文和标注根据湯浅章子的日文翻译转译）

(4) a. Memetik gitar di kamarnya sendiri.

弹 吉它 在 房间 自己的

(在自己的房间里弹吉它)

b. Terdapat lumpur pada pakaian.

沾 泥巴 在 衣服

(泥巴沾在衣服上)

不难发现，从构式的角度考量“在+处所”的句位分布具有更大的解释面和更强的概括力，其研究的不断深入正是转换型逆向思维作用的结果。

4. 逆向思维之科学产物的价值

逆向思维是发现问题、分析问题和解决问题的重要手段，有助于克服思维定势的局限性，其产物具有动机上的求异性、内容上的批判性、效果上的突破性等特征，所以往往会获得很高的理论价值和实用价值。我们知道，第二次工业革命以电力的广泛应用为显著特点，而发电机的诞生正是源于逆向思维的理论产物——电磁感应定律。1820年丹麦物理学家汉斯·奥斯特(Hans Christian Oersted)通过多次实验发现存在电流的磁效应，受到科学界的关注。这一发现传到欧洲大陆后，吸引了许多人参加电磁学的研究。英国物理学家迈克尔·法拉第(Michael Faraday)对此产生了极大的兴趣，他认为既然电能生磁，反过来，磁也应该能产生电。为此他从1821年便开始做磁产生电的实验，历经无数次的实验失败，但他仍然坚信电与磁是一对和谐的对称现象以及反向思考问题的方法是正确的，并继续秉持这一思维理念。经过10年探索，1831年8月26日终于获得成功，实现了“磁生电”的夙愿。他有关力场的关键性突破，永远改变了人类文明。换言之，迈克尔·法拉第的力场是驱动现代文明的动力，从电动推土机到如今的计算机、互联网还有 iPod 都源于力场的发现。

逆向思维的科学价值不仅仅体现在自然科学领域，社会科学领域也同样如此。就语法学而言，形式语法和功能语法是当今两种主要的语法学流派，前者从语言自身寻求答案，而功能语法的学者尽管多是有形式语法研究的经历，则另辟蹊径，从语言的外部寻求其解释，震耳发聩。这点仅以生成语法和认知语法所秉持的学术理念就可见一斑。尽管生成语法一直在变，但对于一些核心假设从提出之日始就一直保持恒定，也是生成语言学家一致认同的：（李福印 2008）

(1) 语法是自治的。

(2) 语法是生成语言的高度概括和抽象的原则和规则，内嵌在语言官能中。

(3) 语言官能是人类特有的认知机制，由基因决定，是人脑中独立的一部分。

而认知语言学家则对此怀疑，通过反转型的逆向思索，给出三个基本的哲学假设：

(1) 语言不是人类大脑中独立的认知机制。

(2) 语法是概念化。

(3) 语言知识来自语言的使用。

可见，认知语法的基本理念完全是生成语法的反动，是逆向思维的产物。认知语法正在改变着人类对语言的经典认识，颠覆人们的固有语法知识。

我们完全有理由认为，就研究成果的科学价值而言，许多脚注性研究成果都是正向思维泛泛研究的后果，而独创性的研究则多得益于逆向思维。

5. 余言

我们在强调逆向思维对科学研究重要性的同时，我们还得重申所谓逆向不是简单的表面的逆反，绝不是无视客观事实，别人说东，我偏偏要说西，而是依循事物的客观本质，真正从逆向中做出科学的、超出正向效果的、令人耳目一新的成果。同时还得明了逆向与正向是一枚硬币的两面，不可截然分开，以正向为参照、为坐标，进行深入的辨析，才能彰显其逆向的突破性。也就是说，在进行逆向思维时，不可完全摒弃雅努斯（Janusian）式思维。“雅努斯”是罗马神话中的两面神，传说中的雅努斯脑袋前后各有一副面孔，一副凝神着过去，一副注视着未来。在古罗马钱币上，他一手握着开门的钥匙，一手执警卫长杖，站在过去与未来之间。这种思维范式就是以把握思维对象中对立的两个面为目标，自觉遵循逆向路径研究问题，善于把正向思考和逆向思考有机地结合起来，分析问题时既要充分顾及正向思维的合理性，也要倒过来从反方向逆流而上，看到单纯正向思维的缺陷，有效地实现正反两方面的互补。可以说，这个世界上并不存在着绝对的逆向思维模式，当一种公认的逆向思维模式的成果被大多数人掌握并应用时，它也就变成了正向思维，孕育了新的逆向思维路径。

参考文献

- 戴浩一 1988 时间顺序和汉语的语序，黄河译，《国外语言学》第 1 期。原文题目为 Temporal Sequence and Chinese Word Order，载于 Typological Studies in Language, Volume 6, 1985。
- 定延利之 2002 「時間から空間へ？」，生越直樹編『対照言語学』，東京大学出版会。
- 范继淹 1982 论介词短语“在+处所”，《语言研究》第 1 期。
- 李福印 2008 认知语言学概论，北京大学出版社。
- 森山新 2005 認知言語学の観点を取り入れた格助詞の意味のネットワーク構造解明とその習得過程研究報告書。
- 沈家煊 1994 语法化研究综观，《外语教学与研究》第 4 期。
- 沈家煊 1999 “在”字句和“给”字句，《中国语文》第 2 期。
- 湯浅章子 2008 「日本語のニ/デとインドネシア語の pada/di」，『言語』7 月号。
- 张国宪 2006 《现代汉语形容词功能与认知研究》，商务印书馆。
- 张国宪 卢建 2010 “在+处所”状态构式的事件表述和语篇功能，《中国语文》第 6 期。
- 张国宪 卢建 2011 助词“了”再语法化的路径和后果，《语言科学》第 4 期。
- 朱德熙 1956 现代汉语形容词研究，《语言研究》第 1 期。
- Hopper, Paul J., and Elizabeth C. Traugott. 1993. *Grammaticalization*. Cambridge: Cambridge University Press.