



自然辩证法学术讲座-19场

# 杜威探究理论的问题观及其 科学实践哲学意义

刘敏

东南大学 哲学与科学系

min\_seu@163.com

2022.8.14

止于至善



# 目录

## content



01

生成论视阈下的问题学（立足点）



02

未被重视的杜威科学观



03

探究理论中的问题观



04

情境在问题生成中的作用



05

探究理论的科学实践哲学意义







# 一、生成论视阈下的问题学

- 科学研究
  - 理论导向 ( Theory - oriented )
  - 问题导向 ( Problem - oriented )
- “科学研究始于问题” ——波普
- 生成论视角下的问题演进
  - 动力学意义
  - 动态的过程
  - 问题系统
  - 超循环发展模式



## • 问题系统 (problem->question)

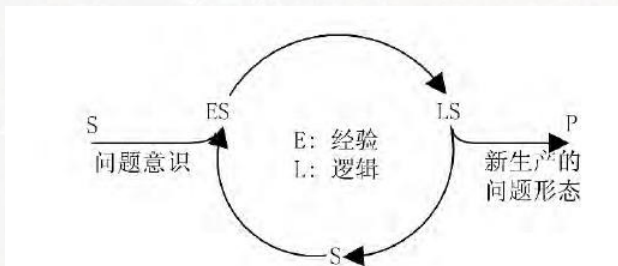


图2 问题的反应循环:问题自生产过程

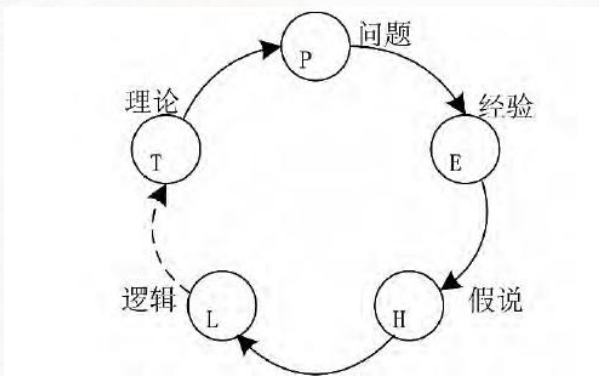


图3 问题的催化循环:问题检验过程

## • 问题的竞争与协同 ——问题在选择和分岔中进化

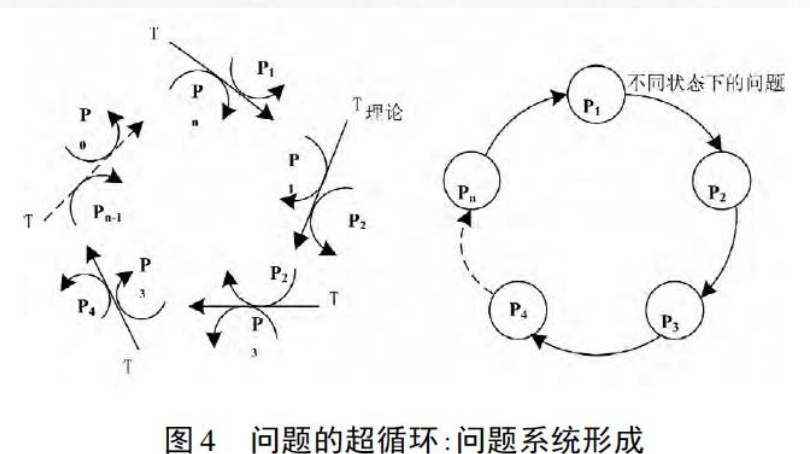
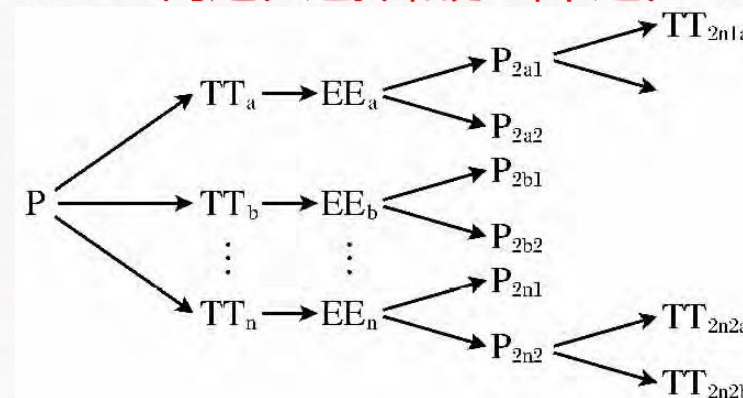


图4 问题的超循环:问题系统形成

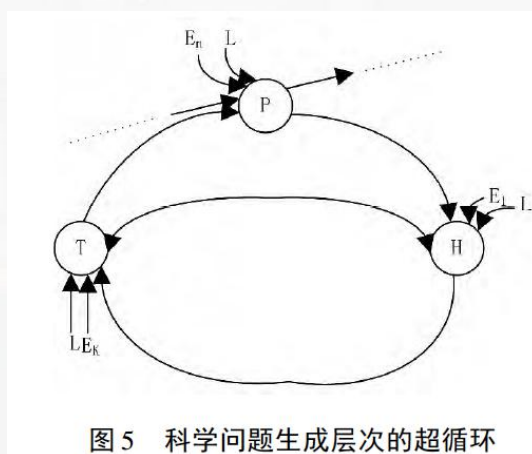


图5 科学问题生成层次的超循环

- 针对同一个问题 P 提出的不同试探性理论 TT (tentative theory) 之间形成竞争关系。
- 如18世纪生物学中“渐成说”与“预成说”的竞争、19世纪关于地壳变化成因的“灾变论”与“渐变论”的竞争等。
- 能经得 EE (elimination of error) 错误排除环节检验的生成新问题，进入下一轮问题循环。一个循环竞争的完成，表明一个竞争中的问题系统步入暂时的稳定，进入一种协同状态。
- 天王星的发现、X射线的发现

(P表示元问题，E:经验检验，L:逻辑，H:假说，T:理论)

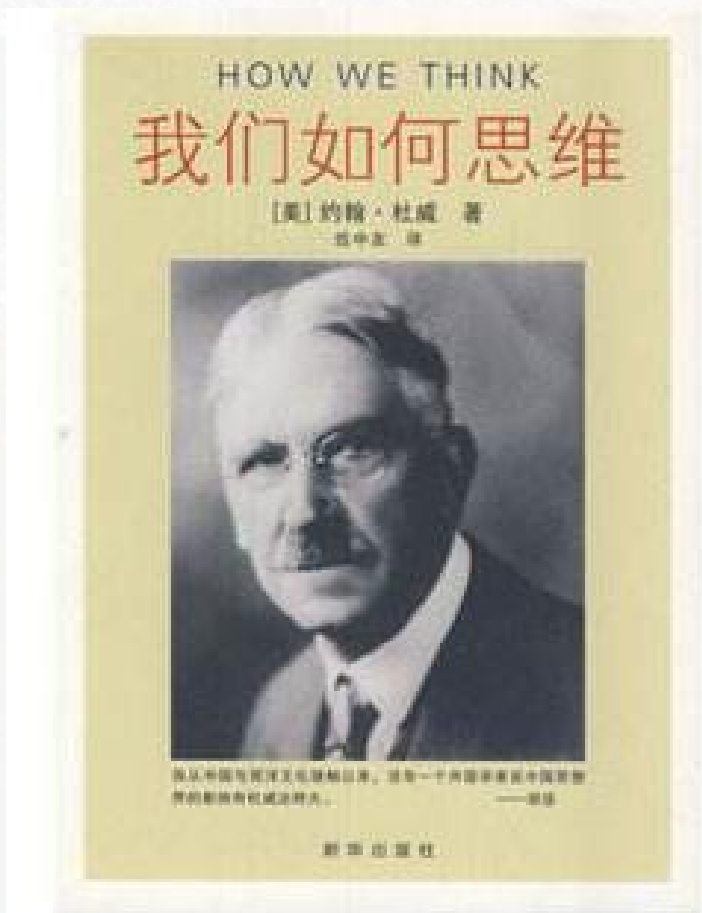
参见：刘敏，“科学问题的生成及其进化机制研究”，《东北大学学报》2015（1）



- **问题**本身启动着科学探索的机制，从某种角度讲，一部科学史就是一部科学问题的生成和进化史。
- 问题的生成符合**自组织演进模式**，“问题系统”以**超循环方式**推动科学进步。
- 其中，**问题涌现的起点、选择的标准及问题系统进化的机制**是揭示问题超循环发展模式的关键点。
- 借用艾根（Manfred Eigen）在生物大分子自组织进化研究中引入的**“拟种”概念**，拟种（quasi-species）是指，“通过选择而出现的、有确定概率分布的物种的有组织的组合”，即以一定的概率分布组织起来的一些关系密切的分子种的组合。**在问题学视域下，一个相对稳定的问题链就是一个引发问题系统进化的“拟种”。**
- 科学史的进展，不是依靠单个问题“孤军奋战”，而是**问题系统**在若干因素**非线性耦合作用下的“联合作战”、非线性生长**，共同推进知识的增长和科学的进步。



## 二、未被重视的杜威科学观



# 约翰·杜威

( John Dewey , 1859-1952 )



实用主义的集大成者，主要以其分析哲学、教育学、伦理学等理论，以及民主思想著称于世。



其**科学哲学**、**科学方法论**方面的成就鲜被关注。





“杜威的职业生涯不仅起步于一个哲学家，而且起步于一个对方法论感兴趣的执业科学家（practicing scientist）。——Matthew Brown



来自女儿的影响。  
（Jane Dewey，物理学家、量子光学先驱）

杜威在《哲学的改造》《经验与自然》、《确定性的追求》、《实验逻辑》、《人的问题》等许多重要论著中都直接体现了其对科学的看法与研究。

这种影响从杜威晚期作品如《确定性的需求》《逻辑》《时间与个人》的参考文献中对量子物理学家如海森堡和狄拉克等文章的引用可见



- 有趣的是，尽管当今的哲学家不把杜威看作是科学哲学家，“但是在20世纪的前30年，**科学哲学大概是杜威声誉中最重要的方面。**”——Mirowski, Philip
- **对杜威科学哲学理论的引用**：赖欣巴哈1939年发表的“杜威的科学理论”<sup>[3]</sup>；霍克1950年发表的“约翰·杜威：科学哲学家和自由”<sup>[4]</sup>；内格尔1950年发表的“杜威的自然科学理论”<sup>[5]</sup>等等。
- 杜威研究者马修·布朗（Matthew J. Brown）认为，杜威评论者常常曲解了杜威理论，特别是其在科学哲学方面的深远意义。**杜威的理论对于近几年来国外从事“科学实践”（science in practice）的科学哲学家具有特别的价值与贡献。**





# 会议“杜威哲学的当代意义”国际学术会议 议程

2019-10-08

**The Contemporary Significance of John Dewey's Philosophy**  
Celebrating Dewey's 160th Birthday and the Centennial of his Visit to China  
Fudan University, Shanghai, 2019

Venue: Room 2401, Guanghua Tower West Main Building  
Time: October 19-20, 2019

**SATURDAY, OCTOBER 19**

8:00-8:30 Registration  
8:30-8:45 Opening Remark by the Director of Dewey Center at Fudan University  
8:45-9:00 Introducing the New Offprints of Dewey's Works in Chinese  
9:00-9:20 Group Photo and Coffee Break

9:20-11:20 Session A

Moderator: CHEN Yajun 陈亚军 (Zhejiang University)

Roger T. AMES (Peking University): John Dewey's Internationalism and the BRI Initiative in a Changing Geopolitical Order

TONG Shijun 童世骏 (East China Normal University): How is the Egalitarian Communication among Asymmetric Subjects Possible: On Dewey and Habermas's Educational Philosophies

JIANG Yi 江怡 (Shanxi University): A Companion or Critic: John Dewey and Analytic Philosophy

11:30 Lunch

13:30-15:30 Session B

Moderator: JIANG Yi 江怡 (Shanxi University)

Judith M. GREEN (Fordham University): The Enduring Importance of Culture: A Transformative Gift from Dewey's Experience in China

Leonard J. WAKS (Hangzhou Normal University): Democratic Self Cultivation

GU Hongliang 顾红亮 (East China Normal University): John Dewey's Experimentalism and Philosophical Debates during the Period of May Fourth Movement

15:30-15:45 Coffee Break

15:45-18:30 Session C

Moderator: SUN Ning 孙宁 (Fudan University)

Jim GARRISON (Virginia Tech): Creative Democracy as the Aesthetic Solution to Nihilism

Henrik RYDENFELT (University of Oulu): What Good is the Public?

YU Zhenhua 郁振华 (East China Normal University): The Genesis of Theory: Heidegger and Pragmatism

WEN Haiming 温海明 (Renmin University of China): Confucian Pragmatism: The Dialogue between a Century of Dewey and Millennia of Confucianism

18:30 Dinner

## 讲座 | 复旦-杜威讲座第三期-伯恩斯坦 (Richard Bernstein) 教授系列讲座



东南大学  
SOUTHEAST UNIVERSITY

**Fudan-Dewey Lectures**  
**The Third Series**

VENUE: Room 2401, Guanghua Tower West Building  
TIME: October 15-17, 2019

**Richard J. Bernstein**

**Lecture 1:** John Dewey's Naturalism (October 15, 18:00-20:00)  
**Lecture 2:** Liberal Naturalism (October 16, 18:00-20:00)  
**Lecture 3:** John Dewey's Living Legacy (October 17, 18:00-20:00)

Richard J. Bernstein is Vera List Professor of Philosophy in the Philosophy Department at the New School for Social Research. He has edited and published numerous books, including *Beyond Objectivism and Relativism: Science, Hermeneutics and Praxis* (1983) and, most recently, *Ironic Life* (2016) and *Pragmatic Encounters* (2015). In 2003, MIT Press published an edited volume examining his work, with articles by Jacques Derrida, Jürgen Habermas, Richard Rorty, Nancy Fraser, and Charles Taylor. His work is best known for the way in which it examines the intersections between different philosophical schools and traditions, bringing together thinkers and philosophical insights that would otherwise remain separated by the analytic/continental divide in 20th century philosophy.

For the first and second series of Fudan-Dewey Lectures and other projects, please visit <http://www.deweycenterchina.org>

Dewey Center at Fudan University  
The School of Philosophy at Fudan University

2019年10月

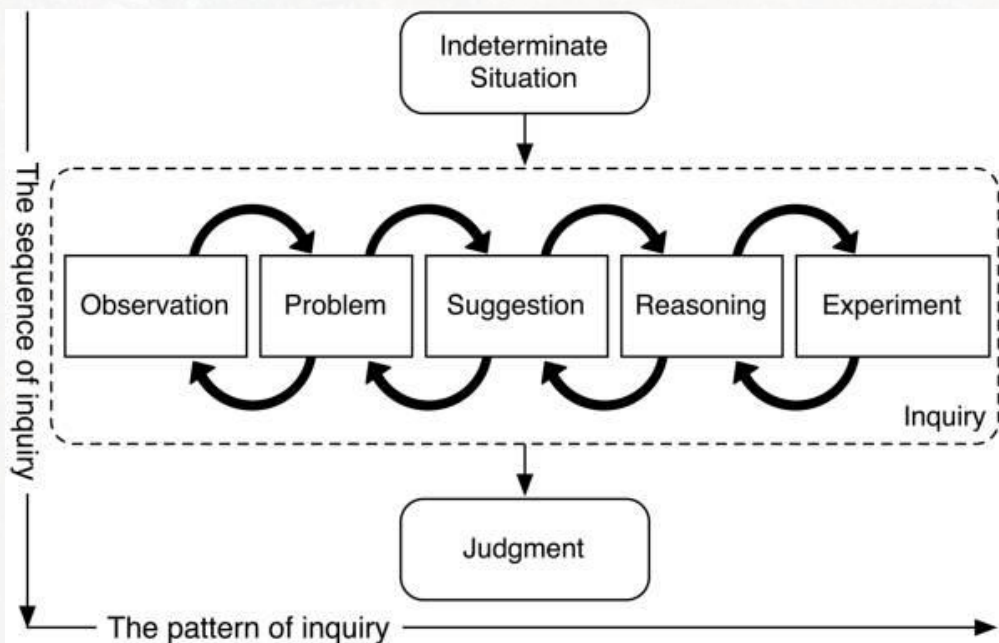
( 2019年是杜威诞辰160周年，  
来华100周年 )



### 三、杜威的探究理论及其问题观



#### 探究理论的变迁



□ 杜威关于探究模式的定义与阐释，几经变迁：

□ 1900年论文“逻辑思想的几个阶段”中提出最早思考。

□ 在1910年《我们如何思考》的第一版中提出了“探究五步法”。此版中，只提出了从“不确定性”到“探究”再到“确定”的线性维度。

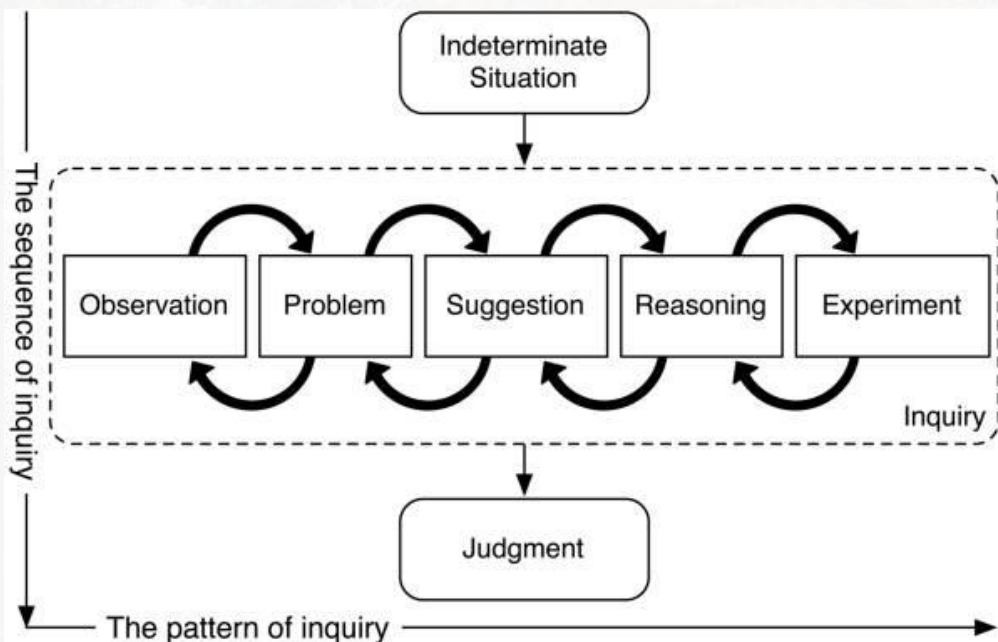
□ 在1933年《我们如何思考》的修订版中，明确阐述了一个二维结构的探究模式。并加副标题“重申反思性思维与教育过程的关系”（如图）

□ 变迁可见，Dewey更加强调行动者与情境的相对对探究过程及问题解决的影响。



### 三、杜威的探究理论及其问题观

## 探究理论的变迁



- 第一维度（纵向）线性的时间序列维，描述了探究的起源和目的。“探究的目的和最终产物是判断（judgment）”。  
[1]280判断将以前不确定的情境转变成了确定的情境。
- 第二维度（横向）是非线性功能维，表明探究如何被“控制和定向（controlled and directed）”。
- 事实上，在第二维度的各个环节，充满了探究者的智力、见地、认识水平、意向、价值观等主观性影响。（行动者、实践、意识、情境、价值判断）
- 在探究中，事实最重要的功能是决定问题是什么。
- 探究的过程，其实也是价值生成的过程，价值在选择中生成。行动者的主体性、探究的过程性与情境性，探究理论具有明显的科学实践哲学意蕴。





## 四、情境：浸润着经验、实践及价值的世界

杜威认为，情境（situations）具有复杂的结构，它们包括焦点、前景、背景、视野等。



情境是内在关联但相对独立的整体（the whole）。是包含真实的客体、事件、行动者（agent）、情感经历与体验的质的统一体。

**科学问题是特殊情境的产物**

□ 情境决定了问题的生成及对它的解答。



## 四、情境：浸润着经验、实践及价值的世界



“杜威的情境主义在原子论与整体论之间提供了一个中间路径，它用一种语境主义（contextualism）代替了普遍主义（universalism）。”——Matthew



科学问题是特殊情境的产物。如果没有特定的情境所引起的疑难，则不会产生科学问题与科学行为。

杜威拒斥那种认为经历包含着绝对孤立细节的观点。

“在现实的经历中，从来没有任何一个孤立的、单独的物体或事件。任何一个物体或事件，总是一个浸润着（environing）经历的世界的特殊的一个部分、片段或方面——这就是一个情境（situation）”<sup>[10]72</sup>所以，一个浸润着经验的世界——是理解杜威意义上的“情境”的关键。

“我的观点是整体论的……在科学研究实践情境情境中显现出来的事物，构成了一张复杂的网络。”——劳斯



## 五、杜威探究理论的科学实践哲学意义



- 探究理论蕴含的**问题导向、实践导向**的科学观，与科学实践哲学“**实践优位**”的科学观内涵一致。
- 杜威情境理论与劳斯的地方性知识观对**情境**的重视意蕴一致。一方面，二者均主张科学在实践中、实践在情境中；另一方面，二者均主张**情境的生成性与可变性**。
- 探究理论中体现出明确的**过程性**思想（探究五步法本身就是非线性的过程），与劳斯科学实践哲学主张的涉入性（engaged）、**介入性**视角有相同意蕴。
- 在我们如何理解世界、**如何通达被表象的世界本身**的问题上，二者都强调实践的意义。
- 从某种意义上说，杜威是科学实践哲学的**先行者**。





- [1] Matthew J. Brown. John Dewey's Logic of Science[J]. *Hopos the Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science*, 2012,2 ( 2 ) : 258-306.
- [2] Mirowski, Philip. The Scientific Dimensions of Social Knowledge and Their Distant Echoes in 20th-Century American Philosophy of Science [J]. *Studies in History and Philosophy of Science*, A 35,2004:283–326.
- [3] Reichenbach, Hans. Dewey's Theory of Science [J]. *The Philosophy of John Dewey*, vol.1, ed. P. Schilpp,. Evanston, IL: Northwestern University Press, 1939: 159–192.
- [4] Hook, Sidney. *John Dewey, Philosopher of Science and Freedom : A Symposium*. New York: Dial.1950.
- [5] Nagel, Earnest. Dewey's Theory of Natural Science[C]// In *Hook* 1950: 231–248.
- [6] John Dewey. How We Think [C] //MW.Vol.6. [Jo Ann Boydston](#). Carbondale and Edwardsville: Southern Illinois University Press.1978:236.
- [7] John Dewey.Essays and How We Think, Revised Edition [C]//LW.Vol.8. [Jo Ann Boydston](#).Carbondale and Edwardsville: Southern Illinois University Press,1986.
- [8] Carnap Rudolf. *Logical Foundations of Probability*[M]. 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press,1962: 40.
- [9] McMullin, Ernan. Review of Progress and Its Problems[J]. *Philosophy of Science*.1979(46):623–644.
- [10]John Dewey: Logic: The Theory of Inquiry[C]//LW.Vol.12.[Jo Ann Boydston](#).Carbondale and Edwardsville: Southern Illinois University Press, 1986.
- [11]John Dewey. The Quest for Certainty: A Study of the Relation of Knowledge and Action[C]// LW.Vol.4.Jo Ann Boydston. Carbondale and Edwardsville: Southern Illinois University Press,1984.
- [12] John Dewey: Context and Thought [C]//LW.Vol.6. [Jo Ann Boydston](#). Carbondale and Edwardsville: Southern Illinois University Press,1985: 7-8.
- [13] John Dewey: Typescripts, and Knowing and the Known [C]//LW.Vol.16.[Jo Ann Boydston](#). Carbondale and Edwardsville: Southern Illinois University Press,1984: 281-282.
- [14]吴彤等：《复归科学实践》、北京：清华大学出版社，2010
- [15]约瑟夫·劳斯. 知识与权力：走向科学的政治哲学[M]. 盛晓明, 邱慧, 孟强译. 北京：北京大学出版社，2004.
- [16]约翰·杜威. 评价理论[M]. 冯平译. 上海：上海译文出版社，2007：143.
- [17] Joseph Rouse.*Knowledge and Power:Toward a Political Philosophy of Science*[M].Ithaca and London: Cornell University Press, 1987: 25.
- [18] Quine, Willard V.O. *Ontological Relativity and Other Essays*[M]. New York: Columbia University Press,1975:75.

Thank you!

