

寻路问学

汪丁丁/著

在书的丛林里走了许多年，我的体会之一是，寻路与问学，其实是同一过程的两个方面，两个几乎无法区分的相互纠缠着的方面。



世纪出版集团 上海人民出版社

寻路问学

汪丁丁/著



图书在版编目 (CIP) 数据

寻路问学 / 汪丁丁著. —上海:上海人民出版社,
2004

ISBN 7-208-05375-8

I. 寻... II. 汪... III. 社会科学-文集
IV. C53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 098458 号

出品人 施宏俊

责任编辑 王志毅



世纪文景

寻路问学

汪丁丁 著

出版 世纪出版集团 上海人民出版社

(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.cc)

出品 世纪出版集团 北京世纪文景文化传播有限公司

(100027 北京朝阳区幸福一村甲 55 号 4 层)

发行 世纪出版集团发行中心

印刷 北京华联印刷有限公司

开本 700 × 1020 毫米 1/16

印张 13

插页 1

字数 232,000

版次 2005 年 1 月第 1 版

印次 2005 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-208-05375-8/F·1204

定价 19.80 元

自序

在书的丛林里走了许多年，我的体会之一是，寻路与问学，其实是同一过程的两个方面，两个几乎无法区分的相互纠缠着的方面。

例如，我们写博士论文的时候，通常已经有了选题的范围。在选题范围内搜集材料，是“问学”的过程；在搜集材料的过程中确定最后的选题，是“寻路”的过程。另一方面，在选题范围内搜集材料，也可以是寻路的过程——假如我们受到材料的引导，发现了一条新路，一条彻底超越了原定选题范围的新路。于是，寻寻觅觅，问学的路，就这样一直走下去了。

有了博士学位，按照美国学者的习惯，毕生的学术路向便确定在博士论文选题的方向上了。这是一种理性选择，学术市场竞争激烈，每一位学者都试图充分利用自己在学术领域里积累的全部知识资本。这一知识资本的一个重要部分，不能否认，就是他投资在自己的博士论文里的努力。况且，每位学者一生只有一次，在若干位导师指导下，以最认真的态度，从事一篇文章的写作。如此打造出来的博士，在学术市场里的比较优势，可以想像，通常是在他的博士论文选题的领域里。

但是，只要这位学者仍富于创造力，他总会围绕着自己占优势的领域搜索新的研究方向。这一点，十分类似于凯恩斯所说的企业家的“动物本能”——一种投资冲动。与企业家冲动不同，创造力的本性不在于寻求回报，而在于寻求解脱——如果生命陷于困境；或寻求过剩精力的发泄——如果生命的意义陷于困境。

搜索新的研究方向，既是问学又是寻路。越是接近特定学术领域的边缘，就越是这样。书中收录的十几篇文章，都表现出这一特点，它们是我在过去10年内寻路和问学的路标。

第一篇文章，从我的个人经历出发探讨“数学与社会科学方法的关系”，是2004年5月18日应浙江大学数学学会的邀请，为“数学节”作的报告。它颇带了些神秘主义色彩，也是我比较喜爱的一篇报告。第二篇文章，是1997年夏季我应南开大学研究生院的邀请，就“中国社会科学学术传统的重建问题”作的专题报告。那时提出的任务，今天还远未完成，而且更显得必要。第三篇文章，“制度分析的特征与方法论基

础”，是1998年我在北京大学讲授“制度分析基础”的第一课的录音文稿，详细讨论了制度分析作为研究方法所表现出来的不同于主流经济学的三大特征。第四篇文章，“中国新政治经济学的可能依据”，是2003年10月15日我在浙江大学民营经济研究中心的“双周论谈”的发言。那次发言是预备性的，因为几天后，在复旦大学“新政治经济学研究中心”主办的“走向新的政治经济学”高级研讨会上，我就同一主题作了发言。这四篇文章，是由《社会科学战线》在2004年里陆续发表的。

新政治经济学涉及广阔的研究领域。对于经济学而言，这些领域都是边缘的，经济学以外的，或者，跨学科的。收录在这里的第五篇文章，是我和丁利在2004年2月26日关于法与经济的一次对话。第六篇，是2003年12月24日在上海财经大学“西美尔《货币哲学》高级研讨会”上的发言，后来发表在《中国社会科学》2004年第四期上了。第七篇文章，是我和浙江大学跨学科社会科学研究中心的另外两位朋友，叶航和罗卫东，三人在网上的对话；发表在《社会科学战线》上时的标题是“历史视角的经济学：是否必要？如何可能？”。

诺思的新制度经济学研究，在1990年代中期以后，把他带进了心理学和认知科学领域。他提出的制度分析框架的诸假设中，包括所谓“心智结构”假设。在诺思之后的制度分析理论家们，例如青木昌彦，都承认心理学和认知科学对于研究制度发生与演变的重要意义。沿着这一思路，若干年以来，我的阅读和思考，几乎平行地铺展在脑科学与社会科学之间了。收录在这里的第八篇文章，是2003年12月23日在华东师范大学作的报告，题目是“理性选择与道德判断”，其中引述了大约50篇脑科学、认知科学、演化心理学方面最新发表的论文。不过，由于录音整理工作的困难，口语转换为文字的，至今只有“第一部分”，发表在《社会学研究》2004年第三期。第九篇文章的题目，“走向‘有意识演化’的人类”，显得奇怪，却是很喜欢讨论的主题。这是一篇导论性的文章，作为中信出版社2004年或更早些时候翻译出版的“脑与人生”丛书的“总序”，同时由《文景》杂志发表。那套丛书所汇集的十几部英文原著，恰是当初引导我走进脑科学领域的入门著作。它们的作者，都是这一领域当代的领袖人物。

第十篇文章，“职业经理人及其定价机制”，是应邀为《IT经理世界》撰写的长篇专稿，其中的主要观点被刊物的编辑摘录发表于2004年3月份。我发表在《文景》杂志的另一篇新作，是收录在这里的第十篇文章，“流萤穿过空庭”，介绍了一位21岁就逝去的、对经济学产生了深远影响的数学家弗兰克·拉姆齐的生命历程。

收录在这里的第十二篇文章，“综合的时代——大学的理念及其在浙江大学的实

施”，是我承担的浙江大学“曙光项目”研究的一部分，其中的观点当然没有实施，只作为建议而提出。

最后，我把一组书评文章放在这本文集里。《财经》的“书评”栏目，我主持，胡舒立亲自编辑。我们十分珍惜这个栏目，投入了许多精力。它是寻路与问学的必要部分。

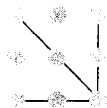
我们这一代人，在政治运动中度过了少年期，在工厂和农村接受“再教育”时思考社会问题，在恢复高考之后试图把思考纳入学术规范，留学期间习惯于批判性地考察西方社会，包括它的学术制度和学科范式，好像回到了接受再教育的时代，荒原千里任驰骋。后来，回国了，人到中年却不断遇到大困惑，渐入壮年却越来越不敢谈“天命”，更没有“耳顺”的念头。

所以，我只愿意读者把这本文章辑录当作我们这一代人的丰富经历的一段残片。这残片偶然被后来的人发现了，就像仰韶出土的碎陶，陈列在后代的“历史”里，当作我们这一代人的社会经历脚注。那时候，根据孩子们的解释，已经不再修建宏伟建筑，也不再立墓穴碑刻；老一辈人能够留下来的，只有这些无聊文字的残篇，而他们经历过的那段历史，也称得上是“波澜壮阔”呢。

目 录

CONTENTS

- 自序.....1
1. 数学与社会科学方法的关系.....1
 2. 中国社会科学学术传统的重建问题..... 20
 3. 制度分析的特征与方法论基础..... 43
 4. 中国的新政治经济学的可能依据..... 59
 5. 统一社会科学视野下的法和经济学..... 85
 6. 货币——相同者的永恒轮回?..... 95
 7. 历史视角的经济学：是否必要？如何可能?..... 107
 8. 理性选择与道德判断..... 124
 9. 走向“有意识演化”的人类..... 135
 10. 职业经理人及其定价机制..... 143
 11. 流萤穿过空庭..... 150
 12. 综合的时代：大学理念及其在浙江大学的实施
..... 158
 13. 社会思想与制度：第一讲..... 168
 14. 《财经》荐书..... 178



1. 数学与社会科学方法的关系

这个题目，我希望能够跟数学系的同学交换一下看法，写了二十多页讲稿，但是还没想好怎样讲。从什么地方开始讲今天这个主题呢？这个主题太大，“数学和社会科学方法的关系”。然后，我在来紫金港的路上，突然受了某种启发，决定修改一下思路，想先讲讲我自己在数学系读研究生的一些感受，然后带出来今天报告的主题。我们教室很大、很空旷，比较适合讲述我的感受。

从1977年到1985年，我在数学这个专业内学习了近8年。先是在北京师范学院——现在改名为首都师范大学，我是恢复高考后的第一届学生。然后，考入中国科学院研究生院，那里原来只有一个数学研究所，数学所里有一个“控制理论”研究室，我就在这个室里读硕士研究生。后来，这个室从数学所分离出来，叫做“系统科学研究所”，现在叫“数学与系统科学”研究院，从中关村的高速公路上能看见它那幢豪华办公楼。不过，当时那里的条件很差。我们进去的时候，科学院系统仍然在陆续落实“知识分子政策”。我去拜访科学院的老师，发现他们的住房，都是……你们现在的孩子可能从未见过，叫做“筒子楼”，一条长长的楼道，两边是许多“一居室”的宿舍。我拜访的那位老师，一家四口人，按照“研究员待遇”，享受筒子楼里的“一居室”住房，大家共用一个厨房。科学院的研究生院也一样艰苦，没有教学大楼。科技大学在合肥，它在北京的研究生院，就是我们这个中科院研究生院。关键在于，我们研究生院当时在北京的地点非常有意思，就在八宝山旁边。各位知道不知道八宝山呢？“八宝山公墓”，与我们研究生院和学生宿舍“比邻”而立。

这样，那一段日子里，我每天傍晚和清晨都在墓地里散步，复习功课，思考数学问题。那时候，北京市区还很小，“二环”路大概刚刚开始修建，从市区到八宝山还有很多段是土路呢，大家总是乘地铁或者骑自行车去我们那边。所以，能在傍晚和清晨到墓地里散步的人，或许就只有我了。

我在墓地里散步，思考数学问题，周围是层层叠叠的松树林，我倾听松林的低语和幽灵的叹息。结果，学了几年数学之后，数学在我脑子里就带上了一种特别神秘的色彩。

今天，在路上，我受到启发，从墓地开始讲述，其实我是想告诉你们：如果你有灵性，能听见幽灵的叹息，那你不论是在数学系——纯数学，注意，不是应用数学系——还是在社会科学院或人文学院里，你都应该能够走到我今天打算讨论的这个主题上来。

但是，我现在还说不清楚今天的主题，还必须等待，到报告结束的时候，我才能告诉大家。我脑子里的数学是很神秘的，有点像毕达哥拉斯的数学。现在，让我先讲一些对数学和社会科学的初步理解。

“数学”，我从网上找到一个很古老的定义：“是研究数字、数，和空间性质的学问。”你们是否同意这个定义呢？我看到多数同学表示同意。

这个定义，在数学思想史上，有着4000年的历史。古代的巴比伦人和埃及人，最早用“神圣三角形”来计算圆的面积。当时，他们留下了今天我们所发现的人类最早的一份“纸草”，记录了他们的数学。这份最早的数学记录，日期大约在公元前2450年。

根据这份记录，数学，从那时开始，一直到晚近，始终被定义为是研究数的性质和空间（几何）的性质的学问。但是，到了1988年，《科学》杂志上发表了一篇文章。作者是美国一位很重要的数学教育家，叫做林·阿瑟·斯泰恩（Lynn Arthur Steen）。

1988年，他为什么要在《科学》杂志发表这样一篇讨论数学的本质的文章呢？这篇文章的题目叫做“The science of patterns”（关于模式的科学）。作者要论证的是，今天的数学应当被定义为研究一切“patterns”（模式）的学问。数学家所研究的，其实是大自然、人类社会，以及心理状态中出现的各种模式。这样的看法，似乎把数学家们当作计算机，用于“模式识别”了。但这一定义，在今天看来比古代的定义更符合现代数学的实质。

那么，“社会科学”研究什么事情呢？我们知道，它研究“人”。在社会科学和数学之间，至少有这样一座桥梁，那就是：你们这些数学家在作为“人”，思考数学问题的时候，我们这些社会科学家或哲学家，作为研究者，倾向于这样看这件事情：首先，我们面前有一位数学系学生，他在思考数学问题，他的思想，我们叫做“意向行动”——intentional action，即有意向的一种行动，是“思想行动”；而他的思想的内容，我们叫做“意向内容”——intentional content。如果你在考虑“1+1”为什么要等于“2”这样一道数学题，那么，当你在思想的时候，你想的那些内容，你的意识的内容，也就是你的意向行动的内容。这一点非常重要，因为这样我们研究者就可以把数学家的思想行动与这一思想行动作用于其上的思想内容区分开来了。

对于“数学家在思想”这件事情，我们社会科学家还可以提出这样一些问题：(1) 数学行为的意向内容，是在我们这个世界里，还是在天上？例如，像毕达哥拉斯或者柏拉图相信的那样，它根本不属于我们这个世界。(2) 当数学家思考数学问题的时候，他的这种行为，这一思想行动本身，是属于此世呢，还是不属于此世？例如，数学行为本身具有某种神圣性，它在天上发生，然后下降到某一数学家身上；又或者，数学行为是此岸的人向着彼岸某种理念的努力接近，从必然世界向着“自由”的某种意向。

上面提出了四个问题，你们明白了吗？意向行动、意向内容；此岸世界、彼岸世界；这两组概念，两两组合，一共是四种可能性。还有些同学不明白，大概你们在数学系从不考虑神学问题吧？四种可能性：(1) 数学意向属于彼岸世界；(2) 数学意向属于此岸世界；(3) 数学意向的内容属于彼岸世界；(4) 数学意向的内容属于此岸世界。

社会科学家既然研究人类行为和人类社会，他们就完全可以把我们数学家的思考，当作人类数学思考来研究，当作一种特殊的人类行为，成为社会科学研究的对象。不过，上列四种可能性，研究起来错综复杂。我希望你们能想清楚，我相信数学系的学生肯定能想清楚。

现在，社会科学本身，它有它自己研究人类行为的基本方法。那么，它的基本方法是从哪儿来的呢？我们社会科学家同样需要用上列四种可能性来反问自己。

但是我首先说明，社会科学方法，首先是要服从形式逻辑。否则，社会科学的“科学”这两个字就不合法了，它就不能叫“社会科学”了。这样，我们可以把“非逻辑”的方法排除在社会科学方法的范畴之外。例如，“顿悟”、“通灵术”、“萨满仪式”等等，都不能成为社会科学的方法。

社会科学家用符合逻辑的方法，来研究数学行为，试图整理出一种符合逻辑体系的想法，或者“模式”。这样就带出来两个问题，让我解释一下。基于形式逻辑的社会科学方法，有两个最重要的特征。第一个特征，它要求实证性。社会科学的命题必须可以在经验世界里得到证实或否定，这一特征把社会科学与数学区分开来了。

其次，第二个特征，社会科学家经常不使用分析的方法而是使用归纳的方法。因为社会科学的定律——注意是“定律”而不是“定理”——不可能用分析演绎的方法来证明。社会科学家必须从现象归纳出一些规律，这些规律不是公理性的，而是统计意义上的“模式”。

以上两个特征，是社会科学方法在本质上不同于数学方法之处。社会科学与数学在方法上相同之处，如上述，就是它们都服从形式逻辑。

但是一谈到“逻辑”，又出现了一开始我们提出的那类问题，逻辑可能在这个世界之外。我刚才说了，古典的数学定义，从柏拉图以前就认定：数，是共相，是天上的东西，不是局限于我们这个世界之内的。按照柏拉图的“洞穴隐喻”或者“理念说”，我们生下来，脑子里已经有了数学的种子，然后通过意向性的数学行为，逐渐让这颗种子发芽，谓之“启蒙”。启蒙之后，我们就能够认识那些原本在彼岸的数以及数之间的关系，这些事物，叫做“共相”。这是柏拉图式的启蒙。按照古希腊人的看法，数学是最好的启蒙途径。“不懂得几何学的人请勿入内”，这是“柏拉图学园”大门口上铭刻的一句话。

一旦你启蒙了，柏拉图认为，你的灵魂就开始有了理性。于是，灵魂的其他两个方面——激情与欲望，就有了理性指导，就受了理性的驾驭，你就是一个正常的人了。

到了康德的时代，康德依然认定，数学概念是所谓“先天综合”概念。什么是先天综合概念呢？我给出一个简单定义：先天综合概念，就是无需此世经验的证实已在此世表明了其真确性的那些概念。注意，首先，它们是关于这个世界的经验的概念；其次，它们的真确性不需要借助于这个世界里的经验来证实，它们是“先天”地真确的。所有的数学概念，康德在《逻辑学讲义》里说过，都是，或者几乎都是先天综合的，都不是后天综合的或后天分析的，都不依赖于后天的经验。

康德的思路，于是又把我们向神秘主义的方向带近了一步。现在我要介绍的，就是同学们想必都很熟悉的一位数学家，1966年才去世的布劳威尔。我在路上突然改变思路，就是因为想到了这位直觉主义数学家的奇特思想和生活经历。

今天，“布劳威尔不动点定理”，被认为是整个社会科学的理论基石之一。上面说过，社会科学需要服从形式逻辑，同时，需要以逻辑推演的方式得到能够以统计规律加以检验的命题。如果我们把社会看作是一群具有理性选择能力的个人行为之间交互作用的结果，那么，这一交互作用的过程是否能达到某种均衡状态，在逻辑上，就取决于这一互动过程是否存在着“不动点”。布劳威尔不动点定理，给出了最重要的一类不动点的存在性的条件。简单地说，他证明：圆盘上的连续函数必有不动点。后来，这一定理被许多数学家加以拓广，导致了“角谷不动点定理”；角谷定理在今天已经成为博弈学家们论证均衡存在性的最重要的定理之一。另外还有两个重要的不动点定理，其一叫做“巴拿赫压缩映像原理”，其二叫做“塔尔斯基不动点定理”。

布劳威尔坚持“直觉主义”立场，故而与当时世界数学界的领袖希尔伯特所倡导的“公理主义”立场发生了正面冲突。什么叫数学直觉主义呢？我来念这段英文吧，数学直觉主义认为：“It is impossible to define the properties of mathematical objects

simply by establishing a number of axioms.”——直译：不可能借助一些公理就界定数学实体的性质。所以，按照直觉主义的立场，希尔伯特的“公理主义”纲领是不可能实行的，它不可能成功。也就是说，你打算用一组数目有限的公理所构成的“公理体系”来描述任何一个数学实体，这是不可能的事情。为了认识数学实体的性质，你必须依靠直觉，而不是形式逻辑。

布劳威尔以1907年的博士论文直接参与了庞加莱和罗素关于数学基础的论争，于是使他成为世界数学界的主要角色之一。1907年他发表这篇博士论文的时候，题目是：“The Unreliability of the Logical Principles”——直译：逻辑原理的不可靠性。从这里，我们可以看出数学直觉主义者对形式逻辑方法是极端不信任的。

我们知道，1900年，希尔伯特在世界数学大会上提出了所谓“希尔伯特问题”——一共28个问题，他试图用发现核心问题和采取公理化证明的方式来推进数学发展。事实上，希尔伯特的这一纲领非常成功，它几乎完全决定了20世纪数学发展的各个主要方向。

大约1912年的时候，当时，布劳威尔以直觉主义领袖的身份和对希尔伯特纲领的强烈批判而著称，但为了让他获得阿姆斯特丹大学数学讲座教授的席位，希尔伯特努力向该大学推荐他。借助于希尔伯特的声望，布劳威尔得到了这个教席。

布劳威尔晚年表述了这样的看法：社会不仅通过伦理或者道德来控制人们的行为，而且还通过语言来控制人们的思想。所以，为抗拒社会对自由思想的控制，布劳威尔在晚年很少说话，因为他不愿意使用语言，他希望最大限度地使用直觉。当时，他独自在荷兰的穷乡僻壤里生活，实行素食主义，如东方僧侣那样生活。我相信他还练习瑜伽，因为只有这样，他才能够沉潜在数学直觉和各种灵感当中。注意，那是印度的神秘主义，还不是咱们中国的神秘主义。中国思想总是不太神秘，不够神秘，故而对大思想家缺乏吸引力。这样，据我的考证，布劳威尔在大约1905年的时候，走入了神秘主义。关于布劳威尔的传记非常少，我从北大找到一些文本，因为我研究奥地利学派经济学的时候，曾因布劳威尔与小门格尔之间的师生关系，而专门研究了她的生平。

你们都知道代数学家范德·瓦尔登吧？你们在数学系现在还学不学范德·瓦尔登的《代数学》(I)和(II)？我们当时都是借这本书研习“抽象代数”的。范德·瓦尔登当时在荷兰阿姆斯特丹大学听布劳威尔讲课，事实上，他是布劳威尔的助教。他曾记录了下面这段故事。

他说，布劳威尔当时全面怀疑他自己曾作过的贡献，即他在拓扑学领域包括不动

点定理的研究方面的重大贡献。当然，他也怀疑其他的数学定理的可靠性，包括“希尔伯特问题”里面的若干问题。

他写道：“老师上课只谈直觉主义，他只看黑板，根本就不看学生，并且不许任何人提问”，不许！有一次作为他的助教，范德·瓦尔登在课堂上提了一个问题。在下次上课之前，布劳威尔的另外一个助教专程跑到范德·瓦尔登的宿舍里对他说，布劳威尔不愿意听到任何问题，包括你的问题。

你们都知道《美丽心灵》，你们都知道纳什。在纳什的博弈论研究中，怎样证明“纳什均衡”的存在性定理呢？纳什最初的努力，就是运用了布劳威尔的“fixed points theorem”。如果没有布劳威尔不动点定理，从数学思想史我们可以推测，就不可能有，或者很难有“纳什定理”，那么，当然也就不会有社会科学今天的全面发展。

甚至可以说，没有均衡存在性的证明，整个社会科学便是毫无意义的。因为社会交往过程，如果我们不知道它是否可能找到均衡，就无法保证社会科学研究的实证性，即上述的社会科学方法的第一特征。而没有实证性的命题，对社会科学家而言，只是一堆垃圾，没有意义，因为无法把它拿来与社会现象的统计规律相验证。

只有均衡的行为，才成为“行为模式”。均衡，对社会科学家意味着“可观察”。它每日每时都发生，它今天重复昨天，明天重复今天，故而称为“均衡”。它不会发生变化，它不偏离它的状态，于是它在时间上就被凝固了，就变成静态的了；于是它就有它的逻辑，是静态的逻辑形式；于是，我们就可以把它当作“科学”来研究。如果不均衡，永远不均衡，那我们就回到了赫拉克利特的“永恒的流变”，永远无法观察到“模式”，永远无法研究社会现象。因为社会如同流变的河，不可琢磨，不可把握，不可理解。所以，我认为社会科学家们不能不同意布劳威尔的看法，不能抛弃不动点定理。

我在大学数学系的毕业论文，主题就是“拓扑学不动点定理的证明”。我依稀记得，当时我查到过布劳威尔的一篇文章，他批判他自己的定理，理由是因为那一定理的证明过程违反了直觉主义的基本原则。

直觉主义最核心的看法是：“数学是心灵构造的直观”，这是布劳威尔的原话。也就是说，首先，你的心灵已经直观到了某一种数学结构，然后，你试图用人类能够理解的语言把这一直观表达出来。这就是直觉主义数学。显然，这一看法与柏拉图的看法一致：每个人心中都有理念的种子，教育是为这个种子启蒙。

但是，布劳威尔走得更远。他认为，既然如此，既然数学是心灵的数学直观，那么他就必须在有限的步骤内建构他心灵的数学直观。因为超过有限步骤，心灵就不能

直观。这是数学直觉主义给全体数学家们提出的一个问题，我称之为“数学根本问题”。

每一学科，如果长期生存下来的话，都有自己的根本问题。社会科学有它自己的根本问题，那就是西美尔在1910年提出来的：“社会为何可能”。数学，既然生存了几千年，当然也有自己的根本问题。例如，你可以模仿西美尔的问题，说数学根本问题是：“数为何可能”。如此询问下去，几乎所有的学科就都可以有自己的根本问题了。例如，人口学根本问题：“人口何以可能”。但是，我们知道，人口学是一门过渡性的学科，它没有自己的根本问题。

所以，每一学科的根本问题还需要到那一学科内部去寻求，不是很容易地就可以模仿西美尔的。你们可以认为，希尔伯特提出的26个数学问题，里面包含了或者预示了数学的根本问题，这需要论证。总之，一个学科围绕自己的根本问题展开自身。

社会科学，为了回答它自己的根本问题，即“*How is a society possible?*”发展了一系列重要的看法。例如，哈耶克提出来的，资本主义制度的实质在于它是“人类合作秩序的扩展过程”，这就是对社会科学根本问题的一个阶段性的解答。此外，最近若干年内涌现出一些对西美尔问题的回答，其中，我最喜欢介绍的，是桑塔费学派一位经济学家的回答。

“数为什么可能？”姑且不论证它是否为一根本问题，如果我们承认它是一个值得思考的问题，那么，对这样一个问题的思考所引出的问题就是：人作为一种生命有限且理性能力有限的智慧物种，他怎么可能认识无限呢？你们做练习题时，求“极限”，你们知道我的问题的意思，人怎么可能认识无限——我把这个问题叫做“数学根本问题”。数学还可以有许多其他的问题，但对我理解的数学而言，那些都不是根本问题。

布劳威尔被称为数学领域的尼采，他以超越的眼光重估了一切价值，……一切，包括希尔伯特的纲领，包括亚里士多德以来无人敢怀疑的逻辑基本定律。逻辑学有三条基本定律，你们在数学分析课的引论部分应当都学过了：同一律，矛盾律，排中律。同一律，就是 $A = A$ ，这总是可以成立的吧？总不能怀疑吧？矛盾律，就是 $A \neq \bar{A}$ ，你不能说，“此时此地正下着雨并且不下雨”。最后，排中律，它最重要而且最麻烦，引起了直觉主义与公理主义之间的长期争议，它声称，“ A 或者 \bar{A} ”等于整个“universe”——即该命题适用的定义域 (domain)。这样，你如果要检验排中律的话，就必须逐一检验空间内的每一点，而这通常是一个无限的过程。换句话说，“ A 或者 \bar{A} ”，例如，“下雨或不下雨”这一命题，它所适用的一切场合和时间，你都必须逐一检验，因此你无法在有限多次的步骤里加以检验。当你并没有亲自检验一切可能出现的情况

时，你怎么可以相信这一命题的完全正确性呢？所以，这一类命题不符合数学直觉主义，因为它们不是心灵直观可以相信的。

布劳威尔这一学派，因为强调直觉主义的数学立场，不能同意排中律的合法性，不能承认依赖于排中律所证明的任何数学定理。直觉主义者认为数学定理的合法的证明，应当是一个建构过程，而不是采取“反证法”的过程，因为任何建构性的证明都是有限步骤内可以完成的。例如，命题“在100以内的任何偶数与奇数相加等于一个奇数”，在有限多步骤内，可以用穷举法一一加以检验，符合直觉主义立场，故而由此而证明的命题，在数学上具有合法性，它是可靠的。

有没有办法建构完整的数学体系呢？我们知道，波兰数学的“华沙学派”的努力一直是建构性的。这是逻辑学里面最重要的一个学派，它为人类贡献了最重要的一些逻辑学家，例如汉·巴拿赫，例如塔尔斯基；还有几位重要的数学家，都是华沙学派培养出来的。他们服从这样的信条：就是不使用排中律。

尼采借东方哲人查拉图斯特拉来解释他的非西方思考；布劳威尔借东方神秘主义来超越西方语言。请你们记住这两句话。

我个人所赞美的社会科学方法，是直觉主义的，是基于常识的判断。这是我的基本态度，我不信任数理公式。刚才主持人也介绍了，说我“反对数学的滥用”。是的，因为数学的滥用者，对于他们要解释或研究的现象，基本上就缺乏直觉。缺乏直觉，怎么可以从事社会科学研究呢？现在，就在我们教室的下面那层，刚才我看到我的朋友周其仁老师在那儿讲课。我最喜欢听他的课，为什么呢？因为，他采取的方法，我称之为“基于常识的判断”，那是基于直觉的，经济学直觉。基于常识，我们能够作什么样的判断呢？就是一开始我介绍的，基于常识，我们试图认识“现象”所具有的各种模式，我们判断我们自己的这些认识是否真确。

当代数学把自己定义为对于各种自然现象的模式直观。当代社会科学呢？可以把自己定义为对于各种社会现象的模式直观。这里，社会现象包括了心理现象。只要它们属于我们可以经验的世界，那么，基于常识的判断就可以让我们这些研究者直观到它们。我把我的这一立场称为“社会科学的直觉主义”。

社会科学的直觉主义，不认同基于常识的“运算”，它只认同基于常识的“判断”。如果我们看到一位社会科学家，缺乏对真实世界的直觉，整年在计算机上摆弄那几套数据——从国家统计局里搞来的，我们便会觉得，他在作一些没有意义的研究。因为他对所研究的现象缺乏一种心灵直观。我不能否定他是在“谋生”，但是那不是“社会科学”。这种工作，我叫做“运算”，不叫做“判断”。

判断是什么？很早以前我在《读书》上发表过一篇随笔，“从读书的捷径说到叔本华的认识论”。在那里，我介绍了叔本华的认识论。叔本华对判断力有非常深入的体会和研究，他影响了尼采，并由此影响了王国维和鲁迅。按照叔本华的理解，判断力其实贯通在我们理解的各个环节中，它的纯粹形态，可以称为“顿悟”（参阅我的讲义《制度分析基础》前五章）。判断或直觉，这一方法，是周其仁老师和张五常教授所使用并且推崇的——我称之为“直面现象”的方法。

在社会科学直觉主义的审视下，“数学”是什么？我们现在回过头来，盘问数学的实质是什么。当然，你们想从我这儿听到明确的答案，那是不可能的。我只是想把这问题的复杂性，描述出来。

数学行为，它包括这样两个方面：（1）认知者，也就是数学家，他的意向行动；（2）被认知的内容，或者意向内容，也就是他试图加以心灵直观的现象的“模式”。

认知者，我们在纸上画一个小人儿，表示这位认知者；他的意向行动，我们用他的目光来表示。然后，被他认知的那一数学客体，出现了某种“模式”，那是被心灵直观地建构出来的，被他直觉到的，被他判断出来的。

这样一个过程，作为整体，叫做“数学行为”。它是怎么被认知者本人认识到的呢？熟悉数学思想史的同学都知道，认知者与被认知物之间的关系，必须在一个更高的层次上——例如“元语言”层次，或“元数学”层次，或“元逻辑”层次，才可以被表达出来。小人儿（姑且以符号“A”表示）和目光所指向的数学对象（姑且以符号“B”表示），这两件事物，在一个更高层次上发生的认知行为中都成为认知的内容。你们明白了吗？也就是说，A的目光射向了B，那么A如何知道A的目光正在射向B呢？A必须要“反思”，必须要退出他现在的这个意向行动，另行建构一个更高层次的意向行动，在那里，A的意向内容是：“A的目光射向B”。但是，这一更高层次的数学行为，它本身怎样能够被A意识到呢？也就是说，A怎样意识到“A正在意识到‘A的目光射向B’”呢？为了能够把握他自己的数学行为，他必须不断地上升，建构更高层次上的“意向行动”与“意向内容”。

这样一种无限回归或者无限上升的层级建构，谁最早认识到它给人类理性带来的致命困难呢？康托（Georg Cantor），“公理集合论”，你们都知道吧。他是公理集合论的创始人之一，但是，他主要是通过研究“无限集”问题而成为最重要的数学家的。

康托为什么到了中年突然陷入了非常严重的“bipolar depression”？严重的抑郁症，而且两极摇摆，今天狂喜，明天狂悲。康托的后半生都处于抑郁症的这种两极状态中。1918年1月，他死于贫困。当时是第一次世界大战的末期，人们都很潦倒。康

托已经完全没有钱了，没有人再跟他签约，没有人再让他教书。康托，这样重要的一位数学家，贫困潦倒而死。

你们知道“康托悖论”吧，他问：“一切集合的集合是什么”。对于这个问题，如上所述，数学家必须反思他自己的数学行为，必须一层一层地上升到无限高的层次。无限，注意，把上述那个过程取极限，如果你能想像这个极限的话，你也就到了康托精神崩溃的边缘了。

康托在写给戴德金的一封私人信件里——戴德金，你们在数学系第一年学习时就应该知道“戴德金切割”了——说，他的集合论，他用“对角线法”证明了“有理数集”是可数的，也就是有理数集一一对应于自然数集。这导致了希尔伯特的第一问题，所谓“连续统假设”问题。希尔伯特第一问题，今天已经解决了，被哥德尔解决了。连续统假设是什么呢？这一假设认定：不存在这样一个集合，它的“势”——一种表达无限集合的元素的数量的方法——比实数集小，同时，比自然数集大。这很令人惊讶，因为自然数集合多么离散呀，可是，比它的势更大的，就是实数集合的势，就是连续统或实数轴，没有居于这二者之间的。

康托觉得无限集的上述性质，太令人费解，不可思议，具有悖论的性质。他无法摆脱这一由“无限”引起的困境，于是，他就给戴德金写了一封私人信函。在那里，他写了这样一句话：“God is the Absolute Infinite”。注意，他使用“绝对无限” (absolute infinite) 来刻画上帝。认知者一个层次一个层次地向上建构，最终，在这一过程的极限处，认知者必须试图理解“一切集合的集合”，即包含一切层次的层次。有这件事情吗？从哥德尔的论述，今天，我们知道，我们不可能无矛盾地描述“一切集合的集合”。对于人类理性和逻辑，这是不可能的。谁可能？上帝。于是，康托证明了上帝的存在性。上帝存在，因为无限集存在而且不可被人类理解。康托由此陷入了精神崩溃。

现在，我们把目光转向20世纪初叶，一位叫做舍勒 (Max Scheler) 的伟大的现象学家。今天学者们非常尊重他，把他当作20世纪最重要的三位现象学家的第二位；这三位分别是，胡塞尔、舍勒、海德格尔。其余两位的名字，想必你们都听说过了。

舍勒论证过这样一件事情，接着我们刚才描述的那个小人儿，舍勒的论证是：你如何知道你在认知呢？你必须建构第二个层级。在第二个层级上，你如何知道你如何在第一个层级上认知呢？于是你必须建构第三个层级，……这样一层一层地建构上去，直到无限，总有一个最高的层级在那里；舍勒认为，只有上帝在那儿，包容着我们的全部认知层级。