

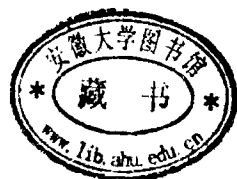
社会理论的 数理分析

昌 著

中国社会科学出版社

◎钟学富 著

社会理论的 数理分析



中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

社会理论的数理分析/钟学富著. —北京: 中国社会科学出版社,
2013. 1

ISBN 978 - 7 - 5161 - 2050 - 7

I. ①社… II. ①钟… III. ①数理统计—应用—社会学—文集
IV. ①C91 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 002239 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 陈 彪
特约编辑 姜 薇
责任校对 韩天炜
责任印制 王炳图

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号(邮编 100720)
网 址 <http://www.csspw.cn>
中文域名:中国社科网 010 - 64070619
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京金瀑印刷有限责任公司
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2013 年 1 月第 1 版
印 次 2013 年 1 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 13.5
插 页 2
字 数 190 千字
定 价 36.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社联系调换

电话:010 - 64009791

版权所有 侵权必究

序言 为什么社会科学要接受数理分析？

社会科学正确与否不是靠社会实践检验吗？与数理分析何干？不错，可是有个大问题，就是社会科学不能做实验。别说大理论，哪怕一项政策，推行结果是成功还是失败也常常引起无休止的争论，有人说失败，有人说成功，哪怕大多数人说失败，也会有人不服气说原本设计不错，只是由于受到不应有的干扰破坏，于是才如何如何。这和自然科学大不一样，各种假设和判断通过实验检验，结果泾渭分明，很难质疑。尤其允许改变实验条件，在不同环境状况下多次重复核实数据，所以结果相对可靠，这是科学的“实证”品格，社会科学一般不具备。即使某些思想、观念容许社会实践的直接检验，也往往得经过一定历史阶段，难以在人的生命周期内得出确切、不致轻易反复的结论。不过社会科学既然表现为思想理论的形式，自应遵守逻辑规则，否则就和“诚则灵”之类的宗教教义没区别了，所以它也应当接受广泛的逻辑检验。社会科学家也许想，“我写文章、著书立说，从来就认认真真、不敢有半点马虎，当然是讲逻辑的，也非常重视统计数据的可靠性，为何还要接受什么‘数理分析’？”不然！数理分析比一般逻辑和统计分析更为广泛和深刻，因为它依据的是经过实证的、最为普遍的数理科学的基本概念。用数理分析来观察社会生活，只有经得起这种分析的结论才可能获得“间接实证”的科学品格。

有个道理必须明了，就是自从达尔文的“进化论”确认了人的自然本质、排除了一切神秘的要素以来，世界的结构图景便发生了根本

变化，组成了一个从低级到高级的完整的发展链条，没有任何现象能超越这个链条之外，而社会生活恰好处于这个链条的最高端，或者说它是建立在所有其他运动形式基础之上最高级的物质运动形式。这便自然蕴涵了一种彻底的科学主义，即全部科学的基本概念框架必须组成“大一统”的自洽体系（比物理学家把自然界的四种基本力^①统一起来的想法更宏伟），不仅不容许任何内在矛盾，而且要实行“演绎”：既然高级运动形式是从低级运动形式衍生出来的，它的规律便是低级运动形式规律的特殊表现。演绎才是科学发展的高级阶段，因为它体现了各个现象领域之间的内在联系，不是坐井观天地，只局限在各个领域孤立地去认识各个现象。就像中医受到多方质疑，不是说中医不能治病，而是说它的观念难以同现代解剖学和生理学接轨。某些中药可能非常管用，但其中的有效成分却搞不清（因此不能排除其副作用）；还有些治疗方法也不错，却说不出道理，只有临床经验，没有可靠的实验分析（“阴阳”、“五行”怎么做实验？）。大家都满足于“自行立说”和“自圆其说”，可是这位“祖传”和那位“祖传”就不一致，非常不合科学规范，不满足科学理论内部自洽的要求。^②本来嘛，人体无论发病与否，只有惟一的生理过程，怎么能容许既这样说又那样说？

世界统一的发展图景其实在 19 世纪便已初步浮现，那时便出现了物质运动形式分类的理论，可惜这套观念迄今对于社会科学研究仍只是套话和空话，因为找不到与自然规律相互联系的关节点，顶多有些简单的外在类比（如孔德）。可是在非平衡热力学出现之后，情况有了根本改变，因为这套理论揭示了结构和秩序产生的普遍概型，允许以统一的观点来考察自然界和人类社会中结构和秩序的产生和进化，从无机界到有机界，再到人类和人类社会，都是自然的历史过

① 四种基本力即是：万有引力、弱相互作用力、电磁力和强相互作用力。

② 钟学富：《休闲哲学》，第十三节“科学的实证和自洽原则”，其中包含对中医的评价与论述。中国社会科学出版社 2009 年版，第 201 页。

程，没有任何神秘的东西。在物理学家眼前，不论山川壮丽、人口众多，还是世事纷纭，归根结底都是物理的物质，都是分子和原子的运动，它们首先得遵从物理的定律，任何东西都不例外。假如问万有引力定律对社会运作有什么影响，社会科学家恐怕觉得是个怪问题。可是物理学家很清楚，头一条，“日出而作、日落而息”的基本生活格局就是由万有引力定律支配的地球运动所造成的。不仅如此，这个定律使地球上所有的物体都具有重量，于是一切机械操作、交通运输、航空航天之类才能成为今天的样子。更进一步，因为有重量，动物和人体需要生长有力的肌肉，由此又引出一系列的生理和医学问题，决定着生命的形态。它们最终都会反映到社会的组织和结构中来，影响社会的秩序，或者说转化为“人事”。万有引力之外，还有许许多多其他的自然规律也都同样重要。一般说，自然规律决定生产技术的结构形态，它所对应的信息就是构建社会结构秩序的基础信息，犹如生命体的 DNA！基层的结构变化，一定会引起高层次系统的结构性反应，这才是社会进化最根本的动因。

早期医学的研究，大家对体内的物理、化学过程茫然无知，现在不同了，各种病理都要经过仔细的理化检验才能判定，有时甚至要追溯到 DNA 的基因图谱。社会的研究也一样，不能仍然只满足于“自行立说”，就人事论人事，而必须考虑如何将理论提高到新的阶段，从自然的规律去演绎社会的规律，把各种理论、学说和主义牢固地建立在科学的基础上。这是一个根本方向，比较先前一般承认自然和社会科学要互相渗透、互相借鉴的说法很不一样，当然更不是追求时尚而只肤浅地在作品中生吞活剥一些自然科学的名词。

有句俗语叫“人在做，天在看”，本意是告诫人们要敬畏神明，不要去干坏事。科学研究当然不是做坏事，却很容易做错事，所以也要有敬畏的对象，不过不是敬畏神明，而是敬畏世界的客观规律，尤其是普遍规律，因为无知或不慎违反了就必然在实际生活中碰壁。为什么要特别重视普遍规律呢？因为大道理管着小道理，大道理错了，一

一切都错。从大道理看小道理有着“居高临下”的姿态，和“天在看”的意思差不多，所以人们常希望能“采取更高的视角”，站得高才看得远：会当凌绝顶，一览众山小，可以给人豁然贯通的感觉。20世纪50—60年代化学家围绕“共振论”有过激烈的争论，它涉及苯环的结构式，虽是专门问题，却连唯物和唯心主义都扯出来了。当时苏联化学界对“共振论”进行了猛烈批判，其实不过是大家对量子力学的基本概念都不得要领。先父的专业正是有机化学，和大家一样对化学键的认识还停留在分子结构式中“火柴棍儿”的水平，不懂什么叫“电子云”，更不懂“纯态”、“混合态”、“态叠加原理”，于是不耻下问来找我这个物理系的学生咨询。毕竟先父深知物理比化学更为基本，或曰更“高”，所以对物理有着自然的敬畏。的确，像原子的化合和分解，涉及原子的电子结构和电子本身的性质，必须物理先行一步才能把问题说清。假如化学家囿于己见，便很难从古典的概念中解放出来，往前深入一步，看不到今天量子化学的“柳暗花明又一村”了。对生命现象、乃至思维现象这类高端的运动形式，都有类似的问题。

接受了这个大道理，那就要问数理分析该从哪里入手，抓什么问题，分析什么。下面的例子都很敏感，而且极其基本，假如弄不清相关的概念，我们便只能永远糊涂。

先说社会观，这也能进行数理分析？不错。社会观就是如何看待人类社会，认定它是怎样的思想对象。社会有很多人，自然不是简单对象，而是复杂的集体对象。可是数理科学中表示集体对象的概念有两个：“集合”和“系统”。该用哪个？或许想，这要紧吗，不就两个名词么？大错特错！出人意表的是，当今世界的尖锐矛盾，东西方的意识形态分歧，除了利害冲突之外，理论上追根溯源，恰恰就来自这两个表达集体对象的概念差别^①，它导致了两种根本不同的社会观。

^① “集合”是同类元素组成的，而“系统”则依赖元素间的关系，两者有着根本区别。参见作者《社会系统——社会生活准则的演绎生成》，中国社会科学出版社2007年版，第5—8页。

因为这个“观”代表人们对社会思考的“定位”，定位错了，后面一切都错了，人类社会究竟是“集合”还是“系统”绝非名词之争。可以指出，西方“民主政治”的理论本质上是建立在“自由人集合”的基础上的，自由人的特点就是自由（集合元素的共性），谁也管不着谁，所以在社会中共同生活只能通过“契约”精神相制约，由此才衍生出“少数服从多数”的原则，实施“普选”的办法，所谓“普世价值”其实就是这么回事。

采用集合概念的致命伤在于它完全漠视了社会生活中人与人之间存在的现实关系，因为集合不要求元素之间有任何关系，故而极其空泛。可是，这些关系恰恰是社会生活最重要的本质。“民主政治”以自由、平等来取代这些关系，但它们并不真实。所谓“自由”在物理学中的意思是不受任何外界作用，在现实中这是根本不可能的。“平等”在社会生活中针对的是“社会地位”或“权利”、“权力”，它们都很复杂，难以具体衡量，更难证明“为什么”必须平等。它和自由一样其实都源于人的“心理诉求”，即人作为思考单元，有对自身思想和行为作出决策的能力，因此希望不受干扰，得以“自由”实施。“平等”也是为了同样的目的（不平等就得服从），属于心理诉求而非现实的要素。正因为如此，它们只能是一些抽象的、没有约束的自我主张。不同的人在不同的环境条件下对这些主张的具体内容常有不同的解释，结果造成大量无谓的语义学论争。网上有人悬赏30万元征求“民主”的准确定义，结果宣告失败。这毫不奇怪，因为优名化后的“民主”只是一个可以把什么“好东西”都往里装的大口袋。究其实际应用，“民主”至少有四种含义——决策、维权、咨询和监督，它们在操作层面上的意思是根本不同的，但都缺少自我限定。因为集合的概念很空泛，无法演绎出任何具体标准，只能靠“天赋人权”之类的自我主张，但这毫无意义。“天”能赋予人什么权利？赋予多少？只有天晓得！

必须分清心理诉求和现实的要素，这点很重要。那么现实的要素

是什么呢？社会成员在社会中共同生活，根本不是“谁也管不着谁”的问题，而是必须发生各种各样的关系，首先是劳动中的分工协作关系，所以任何人都不可能有绝对的自由。其次在市场中，作为生产者和消费者，永远是互相关联的，比如在购买中，你的出价太高就会影响我的还价，哪怕你我素昧平生。除此之外还有其他许许多多的关系。所以把“集合”的概念用于描述社会很不恰当，纯属杜撰；只有“系统”的概念才有可能准确反映现实，因为它允许从现实的社会关系出发，根据关系的性质来决定社会的形态（关系不同系统就不同）。

“社会系统”的概念现在很流行，但真正搞明白的却不多，有人一面大谈社会系统，又同时接受所谓的“普世价值”，就证明他的思想并不自治。在社会系统的概念之下，人和人之间有着由生产技术的发展水平决定的各种现实的社会关系，社会生活的准则不是由人随心所欲地互相“约定”，而是要从这些关系衍生出来，形成社会的结构和秩序。从这样一个简单的分析中可以立即发现，自然科学的概念对于东西方的意识形态分歧不是无关紧要，而是非常重要；尤其出人意表的是，它们居然并不中立。

一个重要的观念是，社会不仅是“系统”，而且是“自主系统”，可以根据外部条件的变化对自身的行为进行调节。自主系统只能有一个“反馈控制中心”，无论自然界还是人类社会一概如此，机器就更不必说了，不能有两套控制系统，人体也只能有一个头脑，而社会则只能有一个叫做“政府”的中心。中心多了，只能导致系统的分裂，所以中心的首要功能就是“整合”系统，使各部分协调运作，各尽其责，以实现整体的目标。社会实行“一元化”领导，不是因为有人喜欢“独裁”（一元化也不等于独裁！），而首先是系统正常运作和发展的必需，没有这种必需，什么人想实行独裁也绝不可能。我们当然要反对滥用管理的权威，反对以权谋私，但绝不能反对系统控制应有的权威。

“普选”是争议的一大焦点，撇开政治的渲染，从数理分析的角

度来看,它不过是一种大范围的集体决策,目标是选取最佳的领导人。可是民众各安生理,关于“国家需要”和“谁最适任”的信息分布基本是随机的,即便是最理想的情况,民众真实表达了个人好恶,也只等于选明星。理论上,随机性是决策的天敌,因为决策需要因果控制,其正确性的基础全在信息的完备性,与少数多数无关。有一个“选举模型”^①,具体揭示了随机性的影响,像2000年美国的总统选举便是随机性做主的典型^②。所以,说普选是“没办法的办法”可以,但吹捧它为“普世价值”则未免荒唐。说穿了,在完全随机的情况下,每个候选人的权重相等,得票完全一样,因此谁都说了算(做主)和谁都说了不算(不做主)是等价的。实际的胜负只是由于竞选者根据社会发展的态势进行博弈,在民众中造成了不同的心理后果,因此普选本质上是竞选者的游戏规则,以民众为道具,通过“数人头”来决定胜负,脱胎于“人多势众”的暴力原则。但它在历史上也有进步作用,毕竟减少了权力争夺中的血腥。“少数服从多数”现在常被不假思索地看做天经地义的决策方式,但它既非真理的原则(真理有时就在少数人手里),亦非正确的利益原则。真理的原则应当是信息的完备性,也就是形式逻辑的“充足理由律”(理由充足做事才不会出错);而正确的利益原则应当是统筹兼顾,尽量使全体民众受惠,不是简单照顾多数抛弃少数,因为利益之间存在“关联”,未

① 这是为凸显大范围集体决策中信息随机分布的影响而设计的一个模型,详细内容见正文第三节,它充分表明当今实行的普选制度的根本缺陷。数学家 Arrow 早年也表达过类似的观念。信息的随机分布是社会大系统中不可避免的事实,总不可能使全体民众的知识或信息整齐划一,人人都完全熟悉全部社会生活的主要情节,包括幕后的政治交易;也不可能熟悉竞选者个人的全部档案资料,政见和个人特质,所以普选只能是瞎选,选明星可以,选领导人则不行。选举的胜负主要取决于竞选者的操弄,而不是真正的民意(民意对社会管理而言也只是未加工的、不成熟的微观信息)。随机性的影响不以人的意志为转移,和所有物理规律一样,不管你承认还是不承认,它都照样起作用。不能说你不懂牛顿定律,牛顿定律就不管用了,因此社会理论在基本的数理分析面前陷于盲目是极其危险的。参见钟学富:《休闲哲学》,中国社会科学出版社2009年版,第174页。

② 钟学富:《社会系统——社会生活准则的演绎生成》,中国社会科学出版社2007年版,第349页。

必遵从简单的算术法则，何况百分之四十九也是少数！这只有在经过协商，实行信息加工，使利益最大化之后，才有可能实现真理的原则和正确的利益原则。

政治之下是经济，但我们关注的并非通常的“数理经济学”。经济系统环节很多，我们只集中说市场。市场本身也是大系统，它是“社会系统”概念的自然延伸，或者大系统中的“子系统”。近代经济学的主要成就之一是所谓“边际理论”，它之所以“合理”或能为数理科学接受，全在许多“边际效应”其实是大系统中显示的“渐近行为”。既然是大系统，就必须同时包含动力和统计规律性：单个成员的运动遵从动力学规律，集体行为则展现统计的规律性，所以数理分析的视角主要集中在如何处理两种规律的关系。一般说来，动力学规律为统计学规律提供个体成员自发运动的背景，却不能取代统计学规律，两者分别起作用。市场中的单个成员是个别的买家和卖家，卖家希望卖得最高的价钱，买家则希望以最低的价格买入。这代表了“广义的变分原理”^①，即个体按“最佳化原则”行事，是决定个体自发行为的动因。统计规律性表达的是整体的态势，它由个体组成，却不等于个体行为的简单叠加（因为存在关联）。整体态势由宏观参量描写，它不属于个体，却能有效调动个体的自发行为。比如银行利率，它不属于个别储户，具有宏观性质，影响的是广大储户是否积极参加储蓄。由于个体信息太多，并且五花八门，谁都不可能掌握所有

① 变分计算是数学上寻求泛函极值（极大或极小）的理论方法，要求真实运动对应的泛函取极值代表了最基本的动力学规律或事物的普遍法则，叫做变分原理。所有的基本物理规律，牛顿方程、麦克斯韦方程、薛定格方程等均可从适当的变分原理推导出来，所以它是一切动力学型物理规律的普遍形式。在社会现象中，虽然不能将各种事物的特性定量化，但仍可通过最佳化手续定义“广义的变分原理”，它常常表现为利益最大化、代价最小化的利益原则。人们做任何事情总希望“效果”最好，效果或利益即可看作广义的泛函。人们的行为受利益或效果驱使，所以广义的变分原理决定着人们的动力学行为，也就是社会运动的动力学规律。变分原理同因果律具有深刻的内在联系，是因果律更深层的表述。因为有极值的惟一性，才有“一定的原因产生一定的结果”。人们追求最大的利益或最佳的效果，就是人们选择自身行为模式的根本原因。

细节,实行微观控制,规定个体的行为,就像在物理学中不能喝令分子齐步走一样。“计划经济”的要害就在企图用动力学手段来规范大系统的行为,实行微观控制,使自发趋势被完全遏制,发展的活力尽失。所以矫正和改变整体态势一般只能实行“宏观调控”,即改变宏观参量,大面积调动个体自发行为的趋势,使其有利于整体发展的目标。但这并不完全排除在某些条件下对少数的个体行为进行直接干预,相当于采用“行政手段”(有人把一切政府行为,包括大面积的宏观调控都叫做“行政手段”,这容易引起概念混淆,需将两者严格区分)。为什么必须保留行政干预的措施呢?因为社会结构、包括经济秩序的改变是从一个非平衡定态过渡到另一个非平衡定态,其间要经过不稳定过程。系统的后续发展道路在关节点(分叉点)处实际上是由涨落或随机性决定的,少数或个别成员的行为可能发生决定性的影响,必须直接干预,否则系统会走上不同的发展道路,有碍或有损整体的发展利益。

现在经济学家对市场的认识普遍而言还远没有达到这样的高度,还模模糊糊地停留在“看不见的手”的水平。各个学派之间的分歧集中在如何对待市场的态度上,也就是“要不要”和“如何”实行干预,但究其实质则是体现了如何处理动力学和统计学规律关系的不同偏颇。反对宏观调节实际上等于放弃了统计规律的应用,把希望全寄托在个体成员的自发趋势上,这在一定程度上是需要的,它相当于物理系统中的“弛豫”(趋向平衡)或过渡到下一个非平衡定态(新的经济秩序)的不稳定过程。可是把它绝对化却不行,因为市场仅仅是经济活动的一个环节。通过交换使供需相互连接,目标是资源的最佳配置,但这个“最佳”在经济领域缺少明确的标准,不能充分表达社会效益和经济效益相统一的原则(不能只看利润指标),也就没有“整体的变分原理”(市场有“发育程度”、“品质”的概念,却没有“最佳”的概念)。在这个意义上市场是“不完备”的,很难单纯依靠自发趋势来改善整体的态势。实际上自发趋势是一把双刃剑,既提

供发展的活力，又可能破坏各种必要的秩序，例如它不能遏制超限的非线性累积，造成通吃和垄断效应。因此放弃和削弱宏观调控、禁绝一切行政干预是不正确的，这是全世界经济尚未完全走出阴影的金融危机给世界带来的主要教训。在所谓“小政府”的概念下，西方国家的行政部门通常不处理经济问题，听凭“看不见的手”随便指挥，一旦形势恶化往往束手无策。但如何对市场实行干预、干预程度如何拿捏分寸，以及行政手段的运用，的确不是轻而易举的事情，常常众说纷纭。

数理分析不能给不同环境条件下的不同经济体的不同运行态势提供如何调节和干预的现成的答案，但它提醒经济学家需要留心从整体的视角去关注大系统中动力学和统计学规律的相互关系，不能偏颇。这两种规律相互关系的基本格局在任何大系统中都是一样的，使所有大系统的发展都遵从某些类似的基本规律和格式，如果不认识这点，各种争论便会陷入盲目。为了指出这种共性，我们将包含大量买家和卖家的市场和物理学中包含大量分子、原子的凝聚物质（两者均为大系统）进行对比。分子和原子作为个体成员都遵从力学的运动方程，同时在此基础上显示集体的规律性。物理学中的宏观调控就是设定宏观变量，例如给气体设定压强、温度等宏观变量，和社会中设定税率、利率、汇率等的性质是一样的。由于物理学通过实验积累了丰富的处理动力和统计学规律关系的经验，它值得社会科学、尤其是经济学借鉴、揣摩和学习。

物理社会学证明社会的政治和经济系统是依照层次过渡的普遍规律搭建起来的。因此要求政治和经济的理论互相衔接，内部自治。可是，在西方，政治和经济理论是独立发展的。因此，民主政治的理论同市场经济的概念完全不协调，事实上在市场中的本质不过是任由驱使的“劳动力”，并非什么“主人”，一般不具有决策和控制的功能（做主），没有“天赋人权”或者抽象的自我主张的权利。相反，

在社会系统中两者自然协调,政治信息是从经济信息经“自由度缩并”^①产生的。人在社会系统中的定位是“各司其职”,尽管由于主观能动性,不像身体器官那样僵死固定,有可能选择和改变自己的职业或职能,但它是符合条件的,绝非随心所欲。权利的基础只能随着社会的发展而逐步扩大,并且实行权利和义务的统一。

当前大家都关心社会的公平和正义,关心财富的合理分配以实现社会的和谐。这里有两个要素——随机性和非线性机制,它们在财富的累积和分配中具有特殊重要的地位:差距的形成和扩大主要靠非线性效应。现在绝大多数研究只在描述扩大贫富差距的社会后果,以及累积过程是否违法,却没有深入去分析财富累积的非线性机制,或者“钱如何生钱”的种种途径。并非所有这类机制都违背法律的程序正义,但它们的过度使用却必然造成财富的超常集中,从而违背分配上的实质正义。正因为非线性效应既是扩大差距的主要原因,却又不是绝对的“坏事”,所以如何对待和处理需要格外小心。必须认识,非线性效应在社会进化中的作用极其重要,不能以绝对平均主义或“仇富”的心态全盘否定。各种社会和经济秩序在热力学上不过是系统的非平衡定态,社会的进化就是不断从一个非平衡定态过渡到另一个定态,中间需要经过“不稳定过程”,它必须以系统中的非线性作用为

^① 这是低层次运动向高层次运动过渡的普遍现象,也是新信息产生的基本途径。在物理学中,温度代表分子的平均动能。单个分子的动能代表一个微观自由度,数目很多,缩并为温度后则只有一个。动能属于微观层次,温度则是宏观层次,缩并之后即实现了从微观到宏观的过渡,而温度即是新生的宏观信息。在日常生活中,电视机的零部件很多,每个都有自己的技术指标,代表了技术层面的自由度,不合格则电视机不能正常工作。人们使用电视机观赏节目,使它有了“用途”,属于更高的“人事”层次(没有人,电视机无所谓用途),它是从技术信息产生的新信息。技术自由度很多,“用途”则相对较少,因此也有“自由度的缩并”。技术指标不合格,用途就不能实现,所以低层次运动特性决定了高层次的特性。按照这个思路,可以从技术系统搭建经济系统,产生经济信息;再从经济系统搭建政治系统,实现系统的层次过渡,其间都有自由度的缩并。比如技术信息产生了用途或使用价值之后,进入市场则形成交换价值(平均的使用价值),从而衍生出价格,它就是新产生的经济信息。参见钟学富著《社会系统——社会生活准则的演绎生成》,中国社会科学出版社2007年版,第二篇第五章,第215—235页。

前提，换言之，完全线性的系统是不能发生质的飞跃的。资本的原始积累就是典型的非线性过程，必须打破旧有的常规使财富迅速集中，才能启动经济的腾飞，构造新的产业结构和经济秩序。只有当非线性积累到达一定限度时才可能走向反面，造成通吃效应或垄断，扩大贫富差距，从心理层面引起社会的动荡不安，影响劳动力的再生产和其他一系列严重后果，从而需要遏制。这当中怎么掌握“度”是个大问题。

随机性和非线性的作用正好相反，它促进机会平等（只有极少数例外，如巨额彩票），但在财富的非均匀分布下随机性也将受到调节，使得机会不再均等：比如新技术开发，资金充足的当然捷足先登，优先吸纳资源，造出新产品，抢先占领市场。在任何大系统中随机性都是一个不可回避的基础性问题，它有不同的类型。不过，偶然性的背后总有必然的原因，地震、洪水、人有旦夕祸福之类的随机性可以通过各相关学科的研究逐步加以控制，而市场中的随机性虽不可遏制，却可以调节，善加利用。只是永远不能放任自流，因为随机性是双刃剑，既产生发展的活力，又是既有结构和秩序的破坏力量。

现在整个社会的经济思想还建立在人对财富的简单“占有”的概念基础上的，这个占有的概念之所以“简单”在于它忽略了“财富的物理本性”，法律上判定财产的性质重在“归属”，不管它究竟是什么东西，甚至不严格区分动产不动产。然而，把财富的物理本性纳入考量，人和财富的关系就变得复杂起来，有的仅供个人消费，养活的是个人家庭；另一些却不同，属于生产资料，不能消费，价值却超过生活资料或消费品许多倍。尤其重要的是，生产资料不仅是财富，更是创造财富的“工作母机”，是延续社会生存发展的物质中坚，它养活的不仅是占有者，还有一大批操作和使用它的劳动力。可见这部分财富和人的关系与生活资料 and 人的关系有着根本区别，更具有“社会化”的特征，可是现行理论却对此不加区分。一个老板无端毁坏自家的工厂设备，理论上并不违法，但它却可能危及一大批员工的生

计,这和糟蹋私人生活资料、只影响自家消费的性质是根本不同的。两种毁坏,一种只危及个人及家庭,另一种则危害他人,显然社会效果差别很大,可现行的理论和法律却对两种毁坏都同样免责,这无论如何都是不恰当的。

当今社会的发展已经使某些个人累积的财富远远超过自身和家庭消费的最大需要,但财富的继承依然基本按照血缘关系进行。然而由于财富的物理本性,其管理和使用所需的特殊信息和才能不能遗传,这很可能使继承的财富不能充分发挥效益,甚至在激烈的市场竞争中流失。少数有识之士已经从财富的累积过程感受到了财富的社会本性,它是生产的社会化带来的直接后果:哪怕一颗小小的螺丝钉,其品质也依赖冶金学和机械加工的整体进步,而这些学科和产业的发展又牵涉一大批相关产业。因此,企业的成就绝非单纯的个人功劳,而是强烈依赖集体、甚至社会的整体行为(战争与和平,国家的经济政策,市场的培育等)。他们切身感受到法律上归属于自己的那部分财富,尽管由正当经营获得,其实更应当属于社会,他们不过是社会财富的“代管者”。“代管”的概念是一个重要的感悟,它不同于归属或占有,从“权力”和“权利”升华为“责任”和“义务”,与那种“自我得之,自我失之,我何憾焉”的自私心态完全不可同日而语。由此他们也萌生了死后将财富悉数捐献、返还社会的念头。这些破天荒的举措与现时绝大多数人的观念相比显得太“超前”了,正在发家致富、拼命敛财的肯定无法接受,再说法律系统也没有做好相应的准备。但它却又如此确定无疑地具有深层的合理性,因此可以预见,未来的财富观念绝不会与现时雷同,它将使财富分配的规则产生新的突破。

这些论题在本集中都将有细致的讨论,它证明了社会理论确实需要深入的数理分析。这种分析绝非从天上掉下来强加给社会科学的理论,相反,它是任何社会理论都必须关注的大问题。比如普选作为大范围集体决策中的随机性,它表面上难以捉摸,却和“ $3+2=5$ ”的

算术规则一样真切，显然不可能回避！这事也不奇怪，因为数理概念表达的都是普遍的形式关系，超越了物质运动形式的划分，无论自然界或社会都存在这种形式关系。以往认为贯通自然和社会的只有哲学，因此需要用哲学眼光进行观察，其实，数理概念比由思辨获得的哲学范畴远为准确和具体，实用性更强。比如哲学家讲偶然性和必然性，它怎么可能有动力学和统计学规律的表述那么确切？要知道，承认统计学规律就既包含了偶然性也包含了必然性。但在统计学规律的概念框架下，则可具体引进概率、分布函数、大数定律等许多数理科学的成果，肯定比空口说白话强。桥牌游戏中初学者都习惯凭直觉的“自然叫牌法”，而高手则多依靠以计点为基础的“精确叫牌法”，由“哲学指导”过渡到“数理分析”就有这种意味。鉴于现时的教育体制，社会科学家对数理概念的理解和认识尚有差距，所以由从事数理科学的人士来启动这类分析是必要的，然而启动之后，皮球就落到了社会科学家手中，应该相互配合才能把这种分析进行到底，取得实际的效益。在这个意义上，老朽真诚希望这本集子能够起到抛砖引玉的作用。