

LUN ZUZHI YU GUANLI

梁晓勇 著

论组织与管理



中国劳动社会保障出版社

013043796

C936

352

本书由中国劳动保障科学研究院资助出版

论组织与管理

梁晓勇 著



中国劳动社会保障出版社



北航

C1646832

C 936

352

图书在版编目(CIP)数据

论组织与管理/梁晓勇著. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2013
ISBN 978-7-5167-0305-2

I. ①论… II. ①梁… III. ①组织管理学-研究 IV. ①C936

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 065077 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×960 毫米 16 开本 11 印张 169 千字

2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 次印刷

定价: 32.00 元

读者服务部电话: (010) 64929211/64921644/84643933

发行部电话: (010) 64961894

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 80497374

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版
图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者重奖。

举报电话: (010) 64954652

前 言

2008年，本书作者出版了一本专著《重构企业报酬体系》。由于研究范围的限制，在该著作中作者认为，报酬支付的主体是企业。而事实上，不仅是企业，包括政府机关、事业单位等各类组织都需要给雇员支付报酬。显然，报酬支付的主体应该是组织。那么，什么是组织呢？在现代社会，企业与政府机关、事业单位等各类组织的区别是什么？有关报酬问题的政策建议能否在非企业组织中适用呢？这就是本书研究的切入点。为此，就必须理清组织的结构及其运行机制特别是其管理机制，并借此理清各类组织的特点及其分类标准等问题。显然，不管组织的结构如何，人都是其主导者，组织中的人决定了组织的生存与发展，也是组织生存与发展的原因。因此，可以说，有什么样的人就有什么样的组织，有什么样的组织也就决定了有什么样的人，二者之间是互为影响的存在。那么，人与人之间的差别是什么？组织又是怎么影响人的呢？这就是本书研究人性及管理问题的原因。而随着研究的深入，作者认为，组织可视为人性的若干个方面以表征人的存在。因此，作者以人性研究为起点，重点论述组织的相关问题，并以此探讨组织中的管理问题，以期回答上述诸多疑问。这样，本书就从这三个方面展开论述，书名即为《论组织与管理》。

本书内容分为三个部分，即“人性的认识”“组织的存在”“管理的思考”。第一部分内容为“人性的认识”。虽然自古以来，围绕人性是什么及其善恶本性的问题，我国形成了各种各样的人性论学说，然而，这些学说不研究人性的实际内容，而仅论人性

之善恶，内容空洞贫乏，并没有构建出一个科学的体系。（王海明，2005）当然，由于对人研究的复杂性及其伦理要求等原因，我们并不能以实证的方法进行研究，要构建出一个令人信服的科学体系显然是极为困难的。然而，对人的认识是社会科学研究的基础，人性的假设不同，社会科学的结论也就不一样。因此，在第一部分中，作者采用规范研究的方法，对人性概念的内涵及外延进行界定，并通过与物质属性进行类比，提出了本书中人性的假设，即人性具有不可知性。第二部分内容为“组织的存在”。在这部分内容中，作者运用系统论思想，对组织的概念进行了界定，阐述了组织的生命性特征、结构性特征及其发展等内容，并对组织的产权问题进行了分析。在此基础上，作者对社会、国家、政府组织、政权机构、企业、事业单位、家庭等组织实体进行说明，阐明了社会系统的存在方式。系统是人类在认识客观世界的过程中，逐渐形成的一个观念。现代组织理论已达成一项共识，即组织就是一种系统。将组织视为一种系统，也就是以整体及部分的视角研究组织。以此来看，社会就是一种组织，而企业、事业单位等组织都是社会组织中的要素。这样，研究组织之间的联系及其相互作用，能够促进社会的和谐与发展，具有重要意义。第三部分内容为“管理的思考”。显然，组织之间的横向联系及其作用是通过组织概念的界定予以区分的。而组织又都是相关组织的联合体，因此，组织之间还存在纵向联系，其作用的主要方式就是管理。在本书人性假设及组织概念的基础上，本部分内容对组织中的管理问题进行了分析。“管理是与人有关的活动”，因此，“管理深深触及一些精神层面上的关切问题——像人性本善或本恶”。（德鲁克，1950）在本书中，作者认为，人性具有不可知性，因此，从管理的视角出发，我们只能认为人性本“恶”。而职业经理机构是组织中的管理主体，考虑到职业经理机构中职业经理“恶”的本性，作者对社会系统中各类及各级组织的职业经理应为的管理活动进行了分析。

在本书中，人性是指人本身具备的又对人自身的肉体、思想、行为等产生影响的各种作用。人的相同的性的作用对不同的人产生不一样的影响，就是这种性的作用的不同性状的体现。按照人性的概念，作者认为，人的某种性的作用决定了人的某一方面的特征，而由于这种性的性状的多样性，决定了人与人之间在这方面特征上的区别。这样，作者以人的某一方面的特征表述决定这种特征的性的作用，而以人与人之间在这方面特征上的不同，表述这种性的性状。按照对人的特征的描述，作者认为，人的性的作用具体包括外貌、性别、需要、情绪、能力、气质、性格、知识、文化修养、道德素质、工作单位、民族、国籍等决定其各个方面特征的作用。通过与物质属性进行类比，作者认为，人的各种特征或性的作用存在多种性状，人同时具有各种特征或性的作用的各种性状，但在某种特征或作用上，人们显示出来的性状可能相同，也可能不同。同时，人的一些特征或性的作用显示出来的性状也可以发生质变，即从一种性状转变为另一种性状。按其是否可以或者必然发生质变，作者将人的各种性的作用，或者说人的各种特征划分为两类：人的自然属性和社会属性。在人的一生中绝不或者必然发生质变的各种特征或性的作用的集合，称为人的自然属性；而人的一生中有可能发生质变的各种特征或性的作用的集合，则称为人的社会属性。而按其发生质变时经济成本的高低以及变化后收益增长的多少，人的社会属性又可以区分出人的精神属性。由于对人研究的复杂性、必要性及伦理要求等原因，作者认为，人的性的作用的多少及其性状的情况等问题是不可知的，人性具有某种不可知性。在此，研究人性理论，总结人性规律，并在此基础上提出社会管理的建议，以促进社会中人的个体的发展，并促使社会进步，这是本书研究的重要内容及目的。

在人的家庭出身、毕业学校、工作单位、国籍等社会属性中，其性状是家庭、学校、工作单位、国家等各式各样的组织。

人们生活、学习、工作的组织不同，其社会属性的相关特征的性状也就不一样，研究组织的内涵、外延及特征等内容，是我们进一步认识人性的基础，具有重要意义。在本书中，作者认为，组织就是具有特定目标和功能的、由人力资本和物质资本两种要素组成的资本物质系统。在组织中，人力资本是指组织中的人，其能满足组织生存及发展所需的人性性状的集合；而除人力资本以外的其他各种资本，则统称为物质资本。组织的目标就是其人力资本或物质资本的增长，组织的功能则是为其环境中的其他组织提供产品和服务。组织一般都是若干相关组织的联合体，都存在职业经理机构的子组织。由于职业经理机构的作用，联合体的组织整体上表现出了有机性、竞争性、能动性、生命周期性等生命性特征。组织本身也是一种资本物，它能满足其所有者生存与发展的需要。作为资本物，组织是准公共品，归其所有者职业经理机构所有。所有者职业经理机构对组织的产权包括所有权、受益权、占有权、处分权、收益权等权利。按照组织的目标、功能、资本结构、组织结构、市场结构等结构性特征的不同，可以将组织区分为不同的类别。其中，政党组织的目标是其人力资本的增长，而其一项重要的功能就是研究、制定、推行社会政策。由于社会个体对社会政策偏好的不一致性，以及不同社会政策之间的冲突性，必然会有不同偏好的社会个体组成不同政党研究、制定、推行其偏好的社会政策。因此，实行多党竞争式的社会管理体制，是经济社会健康平稳发展的必然要求。组织作为一种经济现象，是人类社会发展到一定阶段才出现的。社会中所有组织提供新增资本的能力总和称为社会生产力，按照社会生产力水平的不同，可以将人类社会的发展历史区分为原始社会、奴隶社会、封建社会、资本主义社会以及现代社会等不同时期。在现代社会，社会的生产力水平得到了较大提高，这为人及人类社会需要的满足提供了保障。当然，在各国，一些组织的目标、功能、资本结构等特征仍存在着不足，必须进行调整，以适应现代社会发

展的需要。

在组织中，管理是最重要、最广泛的活动之一，人们卓有成效的管理工作，是组织有效运行的重要保障。在本书中，作者认为，管理就是组织的职业经理机构通过价格或非价格方式协调组织资源以实现组织目标的活动。显然，管理的主体及客体都是组织，因此，本书主要围绕组织的管理活动进行研究。按照组织目标的不同，组织可区分为企业和事业单位两类。针对企业和事业单位的不同特点，本书探讨了如何确保其管理目的的实现及其应注意的相关问题，并分析了相关组织应为之管理活动。作者认为，在所有组织中，都存在着职业经理机构，它既是管理的主体也是管理的客体，是组织中特别的事业单位。职业经理机构既可以是一个人的机构，也可以是一个团队的机构。在规模较大的组织里，职业经理机构往往是一个团队的机构。但团队成员中总有一名最终的决策者或者说最高权威，是团队的职业经理机构中的职业经理。职业经理机构是组织中的管理主体，它必须为组织目标的实现负责，而职业经理机构也有其自身的目标，二者往往是不一致的，本书称之为代理问题。职业经理机构作为管理的客体，本书对其代理问题进行了分析，并提出了相应的解决办法。而其作为管理的主体，就是要实现组织的目标，这样，职业经理机构必须完成各项工作任务，包括其上级组织职业经理机构确定的以及自行确定的工作任务。在此，其各项工作任务的可视化形式，统称为制度。在成熟的组织内，制度较为完善，人们只要循规蹈矩、照章办事，组织目标即可实现，其职业经理机构的工作相对而言是较为轻松的。那么，谁能成为其职业经理机构的职业经理呢？显然，在确定职业经理人选时，考虑到组织及组织内各级各类职业经理生存与发展的伦理问题是十分必要的，对此本书也进行了分析。在此，研究管理活动，提高人们的管理水平，完善各类组织的管理机制，促进社会管理体制的改革创新，以适应我国社会经济不断发展的需要，对我们工作、学习、生活等都具

有十分重要的意义。

总而言之，本书在物理、化学、生理、心理、社会、经济、管理、法律、历史、伦理以及生命科学、系统科学等多学科知识基础上，综合运用归纳、演绎的方法，实证研究与规范研究相结合，力求阐明社会系统相关概念的含义及其联系，以便人们更好地理解其运作，并为我国社会经济体制改革提供参考，具有十分重要的意义。

目 录

第一部分 人性的认识	(1)
第一章 人性的概念	(1)
第二章 物质及其属性	(5)
第三章 物质存在方式的假设	(7)
第四章 人的存在方式	(10)
第五章 人的自然属性	(13)
第六章 人的社会属性	(22)
第七章 人性的假设	(29)
第二部分 组织的存在	(36)
第八章 系统的概念	(36)
第九章 组织的概念	(40)
第十章 组织的生命性特征	(46)
第十一章 组织的产权分析	(54)
第十二章 组织的结构性特征及其区分	(67)
第十三章 各类组织的界定	(82)
第十四章 组织发展的现实及历史考察	(91)
第三部分 管理的思考	(101)
第十五章 管理的概念	(101)
第十六章 企业的管理	(110)
第十七章 事业单位的管理	(117)

第十八章 职业经理的管理	(120)
第十九章 代理问题	(126)
第二十章 制度问题	(130)
第二十一章 伦理问题	(138)
附录	(146)
关于国有企业高管薪酬监管问题的思考	(146)
《重构企业报酬体系》结语	(155)
参考文献	(158)

第一部分 人性的认识

第一章 人性的概念

“人性”一词的具体含义是什么呢？从词源上来看，中文“人性”一词的“性”字是由“生”字派生而来的。“生”的本义是“像草木生出土上”^①，故作动词用为出生，作名词用为出生以后的生命。许氏《说文解字》中则解释为，“性，人之阳气，性善者也，从心，生声”。按照阴阳释性情，起于汉初。因此，许氏对“性”字的解释，是以汉代儒家学说为依据的，故非性之本义；而对“从心，生声”，也没有做进一步的说明。徐复观通过对现在可以看到的有关“性”字早期的典籍归纳认为，“性”字的原意，应指人生而即有的欲望、能力等，就像今天我们所说的“本能”一词的含义。因为“心”字出现非常早，古人多从知觉感觉来说心；而人的欲望、能力，也多是通过对知觉感觉而始见，亦即须通过心而始见，所以性字便“从心”。而其所以从生，即是标声，也是标意，即此种欲望等作用，是生而即有的，且具备于人的生命之中；在生命之中，人自觉有此种作用，非由后起，于是便称此生而即有的作用为性。^②

按照徐复观对性字原义的解读，性的本质就是一种作用，而这种作用是人本身具备的又对人自身产生影响的作用，如人的欲望、能力等。由于这种作用的影响，人的肉体、思想、行为等会发生变化，因此，人可以通过内省及观察他人感知到这种作用。也正因为如此，我们可以找出这种性的作用的主要特点，或者说，对这种性的作用进行规定。就徐复观解读的性的原义而言，作者认为，性的这种作用有四个主要特点，或者说，从四个方面进行了规定。一是生而即有，即人一出生便具备了这种作用。二是性质多样。也就是说，人存在多种性质不同的性的作用，包括人认识及改

① 许氏《说文解字》六下生部。

② 徐复观，中国人性论史 [M]。上海：华东师范大学出版社，2005。4-5

造外部世界或人自身的各种作用，如各种欲望、能力等。三是一生不变。这种作用具备于人的生命之中，在人的一生中可能有强弱的变化，但不会消失，也不会从一种性的作用变为另一种性的作用，即不会发生质的变化。四是非由后起。人出生后，自身便不能再产生这种性的作用了。因此，作者认为，人性一词的原义，就是指人生而即有、一生不变、非由后起且性质多样的，通过知觉感觉能够体验的自身具备的作用，包括各种欲望、能力等。

然而，人的欲望、能力等性的作用是不是一定就是生而即有、一生不变、非由后起且性质多样的呢？由于对人的研究的复杂性及伦理要求等原因，这一问题几乎不能进行实证，我们很难做出完全否定或是肯定且令人信服的回答。但是，作者认为，人出生后仍能产生某种欲望或能力等作用，如语言的能力、价值追求的欲望等，对此应该不会有太多的疑问。人出生后产生的这些欲望或能力等作用，与我们生而即有的欲望或能力等作用一样，影响着我们的思想及行为，站在认识人性、研究管理活动的角度上来看，二者之间并没有多大的差别，都应该是人的性的作用。另外，我们对人的欲望、能力等作用的理解一般是指人的生理或心理上的机能。然而，人出生后，家庭背景、工作单位、民族国籍等社会身份对我们的思想及行为有没有影响呢？显然，答案也是肯定的。作者认为，这些也应该是人的性的作用。而由于作者对人性这种作用以及人本身的规定性，人的性的作用在人的一生中也可能发生变化，如植物人的存在、残障的情况，等等。如果考察人的工作单位等社会身份的变动情况，那么我们对这种作用变化的体验就更为明显。因此，按照本书研究的目的，我们有必要对人性的内涵及外延重新进行规定。

作者认为，人性就是指人本身具备的又对人自身的肉体、思想、行为等产生影响的各种作用。这种性的作用不同，其对人的肉体、思想、行为等产生的影响也不一样。当然，同一种性的作用也可能会对不同的人或人群产生不一样的影响，但其在本质上应该是一样的，即对不同的人而言这种性的作用应该具有某种共同点。那么，这种相同的性的作用对不同的人产生不一样的影响，作者用性状的概念进行区分，即他们这种性的性状不一样。在这里，人包括古今中外所有的人，那么，这种性的作用也应该是所有的人都具备的作用，显然，对人的一些性的作用而言，这是不可能的。但是，无论如何，我们可以将不具备某种性的作用也视为该种性的一

种性状，这样，只要是某人具备的对其自身产生影响的作用，不管其他人是否具备该种作用，我们都可视其是一切人都具有的性的作用。这样，本书中的人性既可以是指人的个体具有的性的作用，也可以是指所有人都具有的性的作用，二者之间没有本质的区别。同时，人性也仍可视为是人自身具备的生而即有、一生不变、非由后起且性质多样的作用。因此，本书中人性的内涵与人性原义的内涵大体一致，但由于以上对性状的规定，外延却要宽泛得多。显然，人的各种性的作用之间存在差别，但也可能存在某种关联。例如，人的某种欲望的强弱跟其是否被满足有关，而其能不能被满足又跟其满足这种欲望的能力有关，而这种欲望、能力很明显是两种影响人自身行为的不同的性的作用。那么，我们能不能找出一些与其他作用都无关的最基本的性的作用呢？就社会科学而言，对此恐怕无能为力。否则，我们就只能用自然力、生命力这类抽象的名词来解释这种性的作用了，这样，人与人、人与其他生物之间就没有区别，这对我们的研究而言毫无意义。

那么，人的性的作用具体都有哪些呢？由于主观性的存在，对这个问题我们很难得到一致的答案。但无论如何，不管是人还是物，作为自然或社会中的存在物，我们都可用其属性或特征来进行区分。现实中，对于不同的人，我们总是用外貌、性别、需要、情绪、能力、气质、性格、知识、文化修养、道德素质、工作单位、民族、国籍等特征进行描述。在这些特征上，人与人之间总是存在或多或少的差别。但在同一特征上，不同的人可能相同或相似，也可能不同。那么，人们为什么会在这些特征上存在差别呢？按照本书对人性的规定，作者认为，这是人的性的作用的结果，即人的某种性的作用决定了人的某一方面的特征，而由于这种性的性状的多样性，决定了人与人之间在这方面特征上的区别。这样，我们可以用人的某一方面的特征表述决定这种特征的性的作用，而用人与人之间在这方面特征上的不同表述这种性的性状。例如，作者认为，人性中的性别作用决定了人的性别特征，而某人性别作用的性状决定了其是男性还是女性。因此，人的性的作用具体包括外貌、性别、需要、情绪、能力、气质、性格、知识、文化修养、道德素质、工作单位、民族、国籍等决定其各个方面特征的作用。显然，这种性的作用是作者根据人的各种特征进行规定的，这样我们可以直观地观察人的各种特征，从而深入了解人性。

我们知道，世界是由物质组成的，生命运动的基础是生命体内物质分

子的化学运动。根据进化论思想，我们很容易做出设想，地球生物包括我们人类都是由非生命物质进化而来的。可以说，人类的进化大致经历了从无机小分子、有机小分子、有机高分子、多分子体系、原始生命、低等动物、高等动物等具体过程。因此，我们有必要在当前人类对物质及其属性认识的基础上，归纳提出物质存在方式的假设，并在此基础上通过归纳、类比等方法进一步阐明有关人性的认识。为此，在本部分内容中，第二章为“物质及其属性”，阐述当前人们对物质及其属性的认识；第三章为“物质存在方式的假设”，在当前人们对物质及其属性认识的基础上，提出物质存在方式的假设；第四章、第五章、第六章分别为“人的存在方式”“人的自然属性”“人的社会属性”，在本书物质存在方式的假设基础上，通过类比等方法阐述人的存在方式，并进行分类研究，进一步分析人的各种特征，以深入认识人性；第七章为“人性的假设”，在对人性概念界定的基础上，提出人性的假设，并对中外人性思想进行分析，以阐明本书研究的内容、目的及其必要性。

通过与物质属性进行类比，作者认为，人的各种特征或性的作用存在多种性状，人同时具有各种特征或性的作用的各种性状，但在某种特征或作用上，人们显示出来的性状可能相同，也可能不同。同时，人的一些特征或性的作用显示出来的性状也可以发生质变，即从一种性状转变为另一种性状。按其是否可以或者必然发生质变，可将人的各种性的作用，或者说人的各种特征划分为两类：人的自然属性和社会属性。在人的一生中绝不或者必然发生质变的各种特征或性的作用的集合，称为人的自然属性；而在人的一生中有可能发生质变的各种特征或性的作用的集合，则称为人的社会属性。在人的社会属性中，人的各种特征或性的作用是否发生质变，在一定程度上是由个人的主观因素决定的；而在自然属性中，人的各种特征或性的作用要不绝不发生质变，要不必然发生质变，这都是由自然力决定的，与人的主观因素无关。而按其发生质变时经济成本的高低以及变化后收益增长的多少，人的社会属性又可区分出人的精神属性。简言之，人的精神属性就是可以几乎不产生经济成本便发生质变的社会属性。深入认识人的各种特征及性的作用，便于我们找出现实中人与人的区别及共性，这样，既有利于我们个人发挥专长，实现人生目标，又有利于我们进行管理，维持社会秩序，具有重要意义。

第二章 物质及其属性

自然界中，我们可以观察到形形色色、各式各样的物质，有气体、液体、晶体、金属……其中，有的没有颜色，有的闪闪发光；有的气味浓烈，有的没有气味；有的硬，有的软；有的苦，有的甜；有的重，有的轻；有的稳定，有的不稳定……虽然物质形式多样，性质迥异，但它们都是由一些基本元素构成的。元素是相同原子序数的原子组成的物质，不同或相同元素的原子结合成为分子，是大部分物质保持化学性质的最小单元；而以孤立原子形式存在的物质是很少的。

原子这个名词在希腊语中是“不可再分割”的意思，是由古希腊哲学家德谟克利特（Democritus）最早提出的，他认为原子是物质分割的极限，是组成物质的最小单元。今天我们已经清楚地知道，原子只是物质结构的一个层次，原子本身也是有复杂结构的。简单地说，原子大概是个模糊的球状物，内部包含一种带负电的粒子，叫做电子，还有一个带正电的坚硬核心部分，叫原子核。原子核也是物质结构的一个重要层次，是由质子和中子组成的。后经科学家研究确定，质子、中子等粒子仍具有内部结构，是由一些更基本的粒子——夸克组成的，但目前实验结果还没有测到自由夸克。

原子、原子核、电子、质子、中子、夸克等各种粒子都有一些特征的物理性质^①把它和其他粒子区分开来，科学界用质量、电荷、寿命、自旋、同位旋、内禀宇称等物理量进行描述。质量是用来表示物质惯性大小的物理量。质量是粒子最基本的性质，测定粒子质量是分辨粒子的一种基本方法。所有粒子的电荷只有两种：正电荷和负电荷，而有些粒子显电中性。在特定粒子中，两种电荷的量相等时，该种粒子为电中性，否则，则为正电性或负电性。除夸克之外，粒子电荷量为电子电荷量的整数倍。在已发现的数百种粒子中绝大多数都是不稳定的，会自发衰变，即在产生之后会自发转变成其他种类的粒子。因此，一些物理学家达成这样的共识，即物

^① 我们将这些物理性质称为属性。属性是指事物所具有的性质、特点，等等。在下文中，我们直接用这些物理量表述物质的各种属性。

质粒子是在物理过程当中产生或消失的。^① 每种粒子在衰变前平均存在的时间称为平均寿命。随着科学技术的不断发展，我们对粒子及其性质的认识将逐步深入，越来越准确。

那么，夸克为什么能组成质子、中子等粒子呢？质子、中子又为什么能组成原子核呢？同样，原子核与电子又为什么能构成原子呢？相同或不同原子又为什么能构成分子？甚至，各种不同的物质分子又为什么能形成各种非生命物质、生命物质，甚至整个地球呢……科学家发现，在现在已确知的各种粒子之间存在四种相互作用，即引力相互作用、弱相互作用、电磁相互作用和强相互作用。夸克等基本粒子正是在这四种相互作用下结合在一起，构成了我们五彩缤纷的物质世界。由于强相互作用的“渐进自由性质”，夸克之间的相互作用随着距离减少趋于零，随着距离增加趋于无穷大，这样夸克就永远束缚在质子、中子等粒子内部，人们至今都未能“看”到它。

在四种相互作用下，各种物质系统都处在永恒且有序的运动中。在这里，运动是指宇宙中发生的一切变化和过程。它既包括宏观物体位置的移动，也包括微观粒子的产生和湮灭，同时，也包括事物和现象的发生、发展和灭亡的过程，以及人类思维的物质器官大脑的运动，等等。运动是物质固有的根本属性，是物质的一种基本的存在方式。我们知道，在与外界既无能量交换又无物质交换的孤立或绝热的物理系统中，系统的无序度或混乱度不变或增加，即系统的熵永不减少。但无论该物理系统如何运动变化，它仍遵循着许多物理规律，总是呈现出井然有序的样子。在物理学中，我们所观察到的许多规律都可用守恒律来表示，每一个守恒律都表明物质在运动中某一物理量的数值是恒定的，如质量守恒、能量守恒、动量守恒、电荷守恒等。

能量是度量物质运动的一种物理量，一般解释为物质做功的能力。能量的基本类型有：位能、动能、热能、电能、磁能、光能、化学能和原子能等。我们知道， $E=mc^2$ （ E ——能量； m ——质量； $c=3\times 10^8$ 米/秒，为光速），物质能量与质量具有等价性。物质质量的消失总是伴随着与之相当的能量的产生；或者，可以将一定质量的物质看作高度集中的能量形

^① 关洪. 原子论的历史和现状——对物质微观构造认识的发展 [M]. 北京：北京大学出版社，2006. 307