§1 总论

我们赖以生存的地球已存在了 46 亿年，地球上最早的生物（细菌）出现在 42 亿年前。在沧海桑田的不断变迁中，数不尽的生物繁衍生息，是一个和谐的大家庭。目前，已知的植物有 50 万种，动物有 250 万种，人类只是其中的一种，作为早期人类代表的南方古猿起源于 550 万年前。

食物链是生态的组成形式，人类是食物链中的小小一环。550 万年以来，共有 1076 亿人参与了食物链的食它与被食。自公元前 10000 年的食物驯化开始，人类在食物链中的角色逐渐改变，只有食它，少有被食。进入 20 世纪，火葬在世界各地被广泛提倡，人类尸体的被食（分解）也大幅减少。与此同时，人类干扰食物链的行为则由小变大、由少变多，特别是工业文明兴起以来，这种干扰日趋加剧，并且迎来一族新的食物——化学合成食物。

人类有着 7000 年的文明史，更有辉煌的科技发展史。人类攻下了一个又一个科学高峰，相对论让我们可以瞭望浩瀚的宇宙，量子力学让我们可以窥见极微的世界。然而，作为哺乳动物的人类，为什么至今仍没有活到哺乳动物应有的寿期？作为食物链中一环的人类，为什么要加剧干扰生态，以致威胁到自身的生存与可持续？作

①联合国粮食及农业组织（FAO）：《2019 年世界粮食安全和营养状况——防范经济减速和衰退》（The State of Food Security and Nutrition in the World 2019: Safeguarding Against Economic Slowdowns and Downturns），2019 年版，第 vii 页。

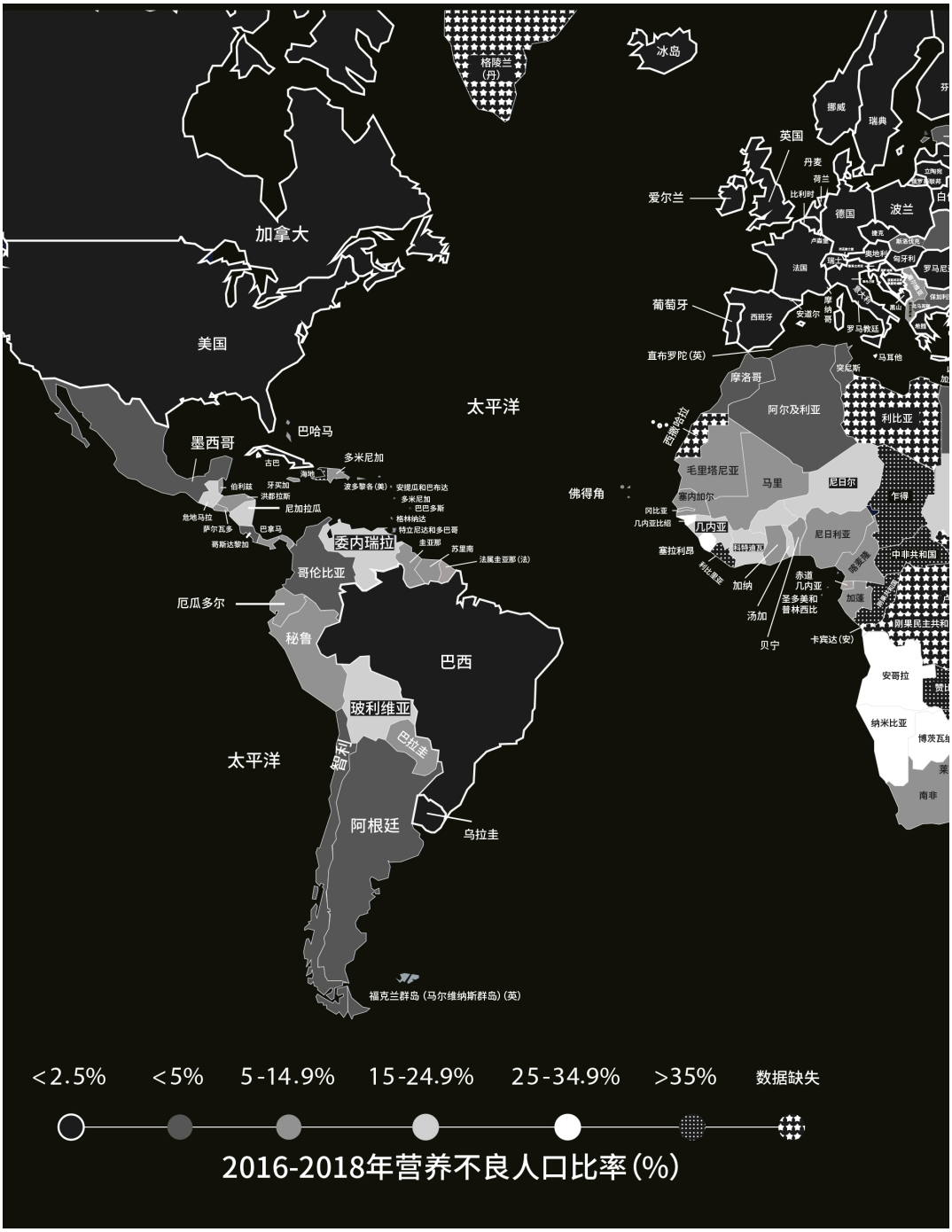
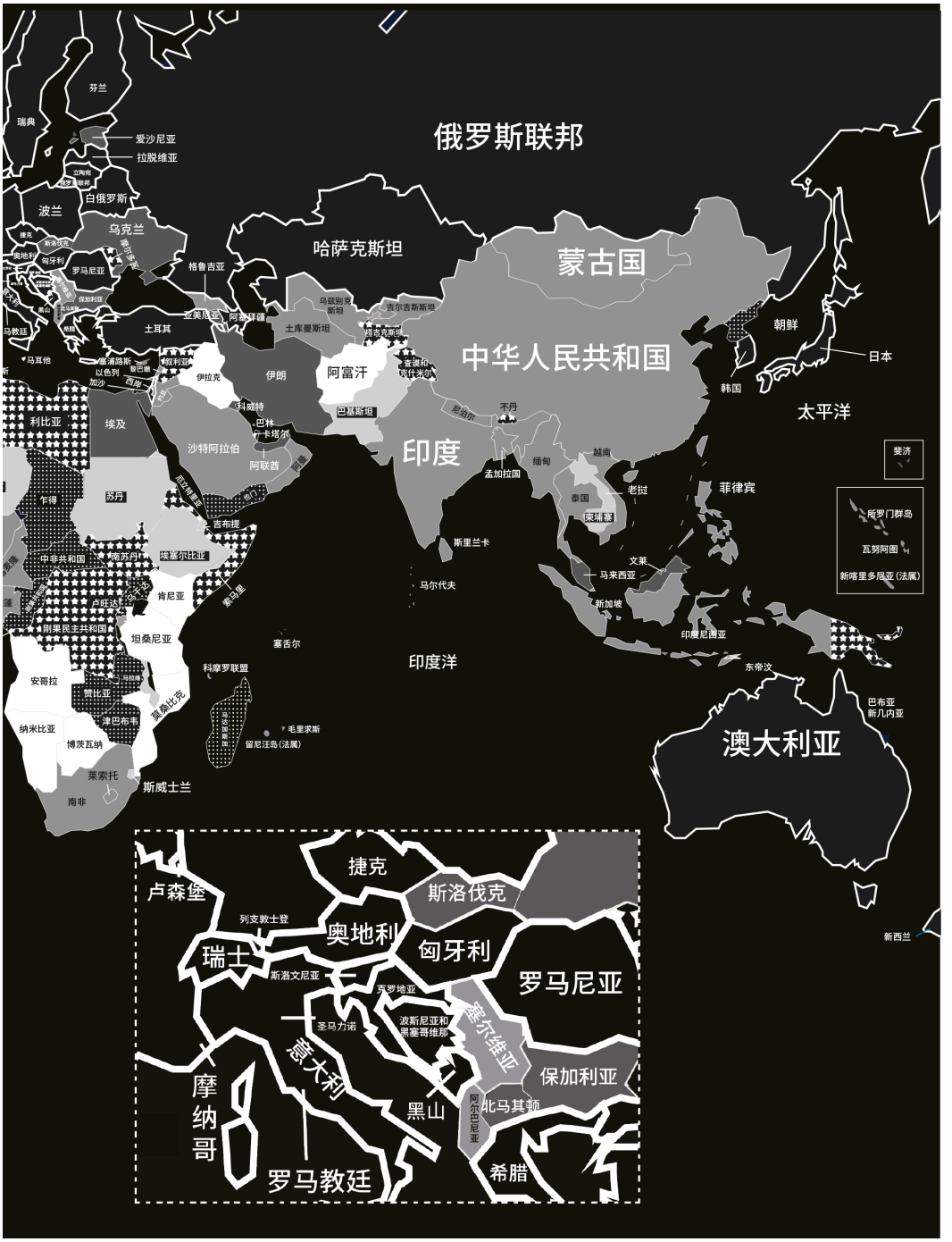


插图 1-1　2019 年世界饥饿地图[①]



① 世界粮食计划署(WFP): 2019饥饿地图(Hunger Map 2019)(https://www.wfp.org/publications/2019-hunger-map),部分修改后引用。

为以脑容量大著称的智慧人类，为什么还有 11%（约 8.21 亿人[①]）的人口处于饥饿中（如插图 1–1 所示），至今没有构建出关照每一个人食物利益的世界秩序？这是 3 个让“万物之灵长”的人类尴尬的问题。

食物决定生命，生命至高无上。食物支撑生命创造一切价值，食物的价值是一切价值的基础。倾听食物的声音，塑造优质的生命。

食事决定文明，文明光芒四射。食事推动文明照亮所有生命，食事的问题是一切问题的根源。矫正食事的行为，实现持续的文明。

食事问题包括的不仅是食物问题，食物问题包括的不仅是粮食问题，人类的食事问题多如牛毛。我们需要全面的认知和解决食事问题，而不再是部分的认知和解决食事问题。我们需要建立着眼于百年的应对机制，追求食事问题的百年解决，使食事问题治理效果可以平衡维系百年。我们需要建立着眼于千年的应对机制，追求食事问题的千年解决，使食事问题治理效果可以平衡维系千年。

人类有许多理想社会的畅想，诸如亚洲的天下大同、欧洲的乌托邦等，但是一直没有找到正确入径。当所有的食事问题得到了全面彻底的解决，我们迎来了“食事文明”时代，叩开了人类理想社会的大门。到那时，我们的子孙，以及子孙的子孙，从一出生下来，就不会受到食事问题的困扰，并且知道他的子孙也不会有食事问题的烦恼。到那时，个体的生活将会更加轻松幸福，群体的冲突将会大幅减少，人类种群的持续将会更有保障。

全面彻底解决食事问题是人类迈入整体文明的开端，能够全面彻底解决食事问题的整体知识体系就是食学，食学是生存之学，是个体长寿生存之学、是群体和谐生存之学、是种群持续生存之学。食学改变你我，食学改变世界。

§1-1 导言

食物，是指维持人类生存与健康的所有入口之物；食事，是指所有与食物生产、利用相关的行为及其结果；食事认知是指人类对食事客体的主观反应。

食事认知是解决食事问题的理论工具。没有食事认知就没有食事问题的解决。人类对食事的认知程度，决定着食事问题的解决能力。食事问题不能有效解决，人类的可持续发展就不能实现。

§1-1.1 食事与认知

食事，是人类生存第一要事。昨天如此，今天如此，明天如此。无论文明如何演变、无论时代如何发展、无论科技如何进步，都必须坚持食事优先，他事列后。他事，诸如衣服之事、房屋之事、交通之事、医药之事、通信之事、金融之事、航天之事和军火之事，等等。资源有限，优先食事。若他事抢先，将威胁社会的和谐、将威胁人类的存在。

从人类发展的历史长河来看，食事不仅在诸事之前，而且也在文明之前。始于公元前 10000 年的农业文明，是以食物驯化为标志的。当食物有了剩余，人们有了多余的时间，其他职业才开始萌生，其他行业才逐渐形成。可以这样说，文明是从食事中走来，他事也是从食事中走来。食事久远，文明后来，食事在先，诸事随后。这是一个亘久存在的客观事实，无法改变；这是一个持续存在的客观规律，不容改变。

食事认知，是解决食事问题的前提。食事问题绝不仅是吃饱的问题，吃饱只是个食物数量问题，只是人类九大食事之一。还有食物利用领域的问题，例如，吃事方法、吃病、吃疗、吃权等。以上都是显性的食事问题，还有隐性的食事问题，例如，

社会冲突、生态冲突、人均寿命和可持续发展等。这些隐性的食事问题，长期被错位认知。其实，食事问题是人类社会诸多问题的根问题。

食事问题的全面解决，有待对食事问题的全面认知。认知一个食事问题，就能解决一个食事问题；认知十个食事问题，就能解决十个食事问题；认知一部分食事问题，就能解决一部分食事问题；认知一时的食事问题，就能解决一时的食事问题；全面地认知食事问题，就能全面地解决食事问题；彻底地认知食事问题，就能彻底地解决食事问题。食事问题的彻底解决，是人类文明进程中的一个伟大的里程碑。

人类 7000 年的文明光辉灿烂，但是至今没有彻底解决食事问题，究其根本原因，就是没有全面、整体的食事认知体系。

§1-1.2 食事认知的人类共识

食事共识，是人类食事公共价值的载体，它可以形成人类应对食事问题的公共价值观。那么，人类在食事上是否有共识？如果有，这些共识是什么？对此，我的回答是，人类有 5 大共识：一是“人人需食”，二是“天天需食”，三是“食皆同源”，四是“食皆求寿”，五是“食皆求嗣”。

人人需食，是指空间上的每一个人生存之必须；天天需食，是指时间上的每一个人生存之必须；食皆同源，是指食源上人类共享一个系统；食皆求寿，是指在食之目的上，每一个人都追求健康长寿；食皆求嗣，是指在食物供给上，每一个人都希望有持续保障使子孙延续。

发现了人类食事共识，就可以凝聚食事“共力”，并以此“共力”去矫正不当的食事行为，去解决人类的食事问题。这 20 个字的五大共识是 77 亿人共同的价值观，是一股巨大的能量，是解决人类食事问题和衍生问题的原动力。在人类文明进步的过程中，食事公共价值在前，他事公共价值列后，顺序不可颠倒。

§1-1.3 食事认知的现状

食事是一种客观存在，认知是一种主观意识。食事认知（Shiance Knowledge），简称“食知”，是人类智慧的滥觞，是人类文明的积淀。食事认知有两个传承途径：一个是口传心授，另一个是文献记录。食事认知的记录媒介多种多样，从远古描绘的食物和获取食物的岩画，到其后的文字，再到当今的数字多媒体记录。食事认知

包括食物生产、食物利用、食事秩序三个领域。

人类对食事的认知，是人类认识自然、利用自然的一份宝贵财富，是推动文明进化的重要力量。今天，人类食事认知呈现出海量化、割据化、碎片化和认知误区、认知盲区 5 个特征。

第一是海量化。海量化是食事认知数量的极大状态。人类有 7000 年文明史，对食事的认知活动从来没有停止过。世界上 200 多个国家和地区，有 77.1 亿[①]人口，1800 多个民族，5000 多种语言，与食事相关的语言、经验、文字、文章、书籍、图画、视频等，灿若繁星，浩如烟海。关于食事认知的存量，至今没有人能够说清楚。它是人类认知世界的重要组成部分。可以这样说，没有任何一项事物的认知，能够超过食事认知的体量。

第二是割据化。割据化是食事认知不同范畴的独立状态。在现代科学体系中，食事认知体系和其他认知体系有所不同，一直处于非整体化状态。农学、食品科学、营养学都是分别设立，相互之间没有直接关系，或者说它们并不同属于一个上位学科，食品科学的上位是工程学，营养学的上位是医学。这种割据的认知状态，不能认清客观食事的整体，尽管这是今天人类认知食事的主流。这种割据认知，就如同“盲人摸象”，看不到客观食事的整体。割据认知不能替代整体认知。

第三是碎片化。碎片化是食事认知的小而散的无序状态。这是指上述农学、食品科学、营养学之外的食事认知状态，它们散落在各种学科之中，让你难寻其形、难辨其类、难觅其踪。这一点，从当今的图书馆目录中就可见一斑。人类与食事相关的书籍林林总总，但没有形成一个整体体系，没有一个独立的类目。除部分食材在农业类目之下，部分食物加工在工业类目之下，食物营养在医学类目之下，其他与食物、食为相关的书籍则散落在各种类目之中，支离碎散，不成一体。

第四是认知误区。认知误区是食事认知的错误与错位。由于某地域、某种族群、某事项的食事认知的局限性长期存在，过度强调某一视角、某一维度的认知与实践带来的效应，使片面性的认知占了上风，妨碍了人们站在整体的角度、全局的高度看待食事，出现了许许多多的认知误区。这些误区具有很强的影响力和行为惯性，具有浓厚的地域、宗教、文化特征，影响着我们的思维与行为，是我们正确认知食事的一大障碍。

---

①联合国经济和社会事务部人口司（UN DESA）：人口数据（Population Data），（https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/）。

第五是认知盲区。认知盲区是食事认知的空白。尽管人类对食事的认知有着悠久的历史，尽管当代科学突飞猛进，但我们对食事的认知依然存在许多盲区。这是因为认知的维度单一和深度不够，许多未知领域尚有待开疆拓土。同时由于割据化的食事认知占据统治地位，迟迟没有形成一个整体认知体系，导致许多视角盲点的存在，使得我们在一些食事领域的认知还是空白。

日本学者石毛直道从食文化的角度，对食事认知的相关要素及这些要素所辐射的领域进行了汇总（如示意图 1–1 所示）。个人层级的要素包括营养、爱好、食欲等 7 项，社会层级的要素有健康、味觉、生理、饮食习惯等 13 项，这些要素所辐射的学科领域则达 17 门之多。这个构图横跨生产领域与消费领域、纵跨自然科学与社会科学，同时还被分为机体、食生活、经济和技术 4 个象限。这幅图可以说明当今人类食事认知的复杂性和非系统性。

由于缺少对人类食事的整体认知体系，阻碍了我们对客观食事的全面把握，制约了我们彻底解决食事问题的能力。

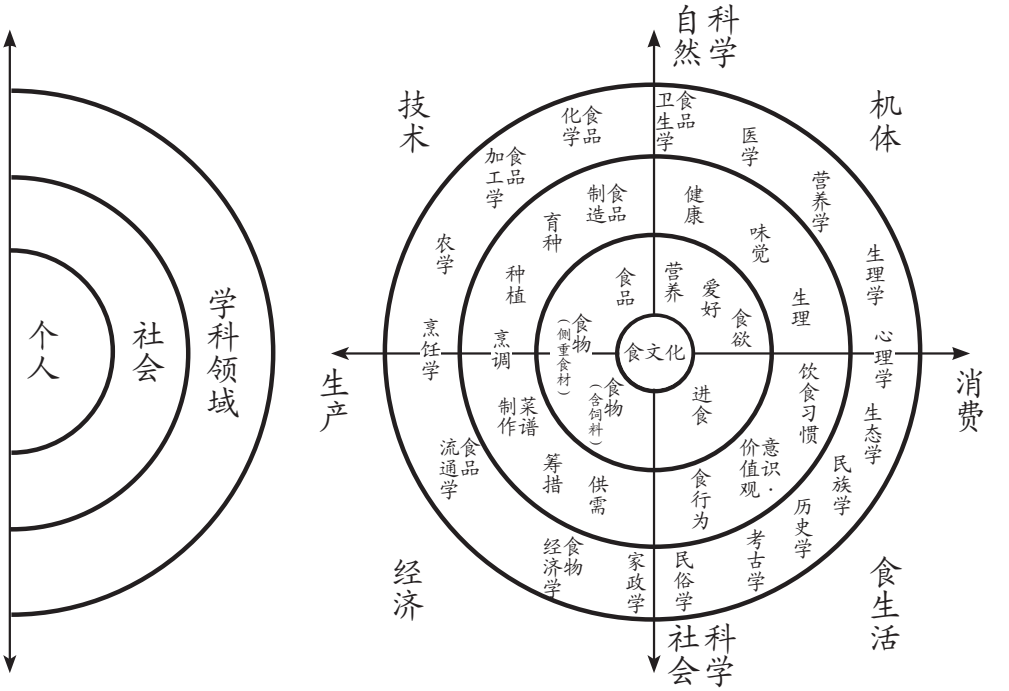


示意图 1–1　立足于食文化视角的食事认知结构[①]

① [日] 石毛直道（Naomichi Ishige）著：《食文化研究的视野》，DOMESU 出版 2011 年版，第 10 页。

§1-1.4 食事认知的整体体系

如何更全面、更准确地认识人类的食事？如何正确认识食事在人类文明进化过程中的重要价值？如何更好地发挥和利用人类食事共识的伟大力量？如何更好地解决人类面临的诸多食事难题？仅仅依靠传统的认识体系是不够的。要放弃固有的“头痛医头，脚痛医脚”的思维模式，终结“盲人摸象”的认知历史，就要开拓新思路，找到新方法。为应对客观的食事整体，需要建立一个整体的认知体系，笔者将这个体系命名为“食学”。

很多学者都已经认识到构建整体的、普遍的知识体系的重要性。比如，量子物理学开创者之一的埃尔温·薛定谔[①]指出，“我们从先辈那里继承了对于统一的、无所不包的知识的强烈渴望。大学（University）这个名称使我们想起了从古到今多少世纪以来，只有普遍性（Universal）才是唯一可以打满分的。可是近 100 多年来，知识的各种分支在广度和深度上的扩展使我们陷入了一种奇异的两难境地。”

经常有人问笔者，在人类科学如此发达、学科如此完备的今天，我们还需要一个“食学”吗？笔者的回答是肯定的：非常需要，而且迫切需要！我们关心的是将之前互不相连的食事认知连接起来，从食物的生产到食物的利用，再到食事秩序方面。食学，正是这种整体思考的结果，食学因人类的所有食事问题而生，为解决人类的所有食事问题而立。食学的建立，是人类食事认知的一次革命。食学是为了开展对人类食事的整体性研究，从而建立起来的完整知识体系。它不是简单地将若干门学科的知识机械拼凑，而是以食事为核心，综合相关学科并发现自身规律形成的一个具有新质内容的整体知识体系。

现代科学体系诞生 300 年来，许多领域的整体知识体系脱颖而出，成为人们解决问题的有力工具。但一直没有把食事认知归纳为整体体系。人类的食事问题是一个错综复杂的整体，要想更准确地认识和把握它，从而更有效地应对它，必须建立一个整体的认知体系。以整体应对整体，不是以部分应对部分，更不是以部分应对整体，这才是彻底解决食事问题的根本思路。我不仅倡导创立食学科学体系，我同时还主张“食事优先”“食学优先”“食业优先”，因为它们是解决人类当今和未

① [奥地利] 埃尔温·薛定谔（Erwin Schrödinger）著：《生命是什么》（*What Is Life?*），罗来欧、罗辽父译，湖南科学技术出版社 2003 年版，第 1 页。

来诸多重大问题的主要矛盾的主要方面。面对人类今天的食事问题及衍生问题，用整体观建立一个整体的食事认知体系，以期有效地应对，是唯一正确的选择。食学的价值是巨大的，是解决人类今天和未来食事问题的一把金钥匙。

从认识论的角度来看食学体系，其原理很简单，就是承认整体与部分的价值差异，把部分认知归纳为整体认知，且此处的整体价值大于部分之和。从现代科学体系的角度来看食学体系，就不容易理解。因为食学体系打破了现代科学体系中食事相关学科设置的藩篱，且这些藩篱已经存在了数百年，教育了数代人。其实，现代科学体系并不是完美无缺的，也不是不可质疑的。相反，它是在不断地质疑中发展起来的。可能是因为食事太为寻常了，让人们长期忽视了对它的整体认知的价值。由于我的一生都在从事食事相关的工作，都在和各种食事问题打交道，我发现要想彻底的解决某一个食事问题，它总会牵连出另一个或多个食事问题，就这样顺着问题探寻了几十年，一个连着一个、一组连着一组、一群连着一群，最终我发现它们是一个整体。我们要从整体的角度来认识它们，才能全面地、准确地应对它们。于是，我提出并构建了一个食事认知的整体体系。当这个整体体系建立起来以后，就可以发现我们过去的很多错误、很多偏见、很多漏洞。有了这个整体认知体系，就可以解决以往不能解决的食事问题，就可以全面而彻底地解决人类的食事问题。

近代科学体系的发展，存在两个问题：一是在方向和领域里忽视中观研究；二是在方法和思维上忽视整体研究。“相对论”和“量子力学”把人类认知带到了宏观和微观两个极致领域，在为人类谋得利益的同时，离人类的正常生存范围越来越远，似乎忘记了本来。“阴阳论”则侧重整体与和谐的中观研究，主张天人相应的可持续发展观。阴阳论指的是所有事物内部均由 A、B 两个方面组成，AB 之间有统一、对立、互化等关系，所有事物的外部均是另一事物的内部。近 300 年来，现代文明对推动人类进步发挥了巨大作用。在相当长的一段时间里，人们自觉不自觉地忽视了传统文明的思维方式和研究成果。其实，传统文明和现代文明对人类的社会发展和生活实践都发挥着积极作用，只是作用的角度与方式各有不同。我们要避免用“片面的美”掩盖“整体的真”，现代微观渐进的认知和传统宏观把握的认知，是食学科学体系建设的两大法宝。阴阳论、相对论、量子力学是食学科学建设的三大工具。

§1-2 食学定义

科学，是揭示客观规律的知识体系。食学，是揭示人类食事规律的知识体系。食学科学的创建，首先面对的问题就是食学的定义。不同的定义会赋予这个概念不同的基因，没有准确定义的概念就如同一个游魂，没有生命、没有方向，无所依着。本章讨论“食学”概念的本质特征，“食学”概念的内涵与外延。同时，讨论食学科学体系的若干基本概念。食学的定义，是食学科学建设的基石，是食学科学发展的立足点，是食学科学确立的里程碑。

§1-2.1 基本概念

食物、食物母体系统、食事、食为（食事行为）、食为系统、食化（食物转化）、食化系统、食界三角、食事社会阶段（缺食社会、足食社会、优食社会）等概念，是食学科学的基本概念。食学的创建与研究都是围绕这些概念展开的，准确界定这些概念的内涵和外延是确立食学定义的前提。

§1-2.1.1 食物

这里所说的食物，特指人类的食物。食物是指维持人类生存的入口之物。是可被人类转化为肌体及能量的入口物质。食物包括所有以维持人类生存与肌体健康为目的吃入口中的物质。我们日常生活中的食物概念的外延比较窄，不包括茶、酒，甚至不包括水。

从社会学的角度看，食物的概念可以划分为狭义、中义和广义。狭义的概念是近代产生的，专指能够直接入口的食品，不包括饮品。中义的概念包括所有的食材和饮品，不包括本草和合成食物。广义的概念包括所有入口之物。

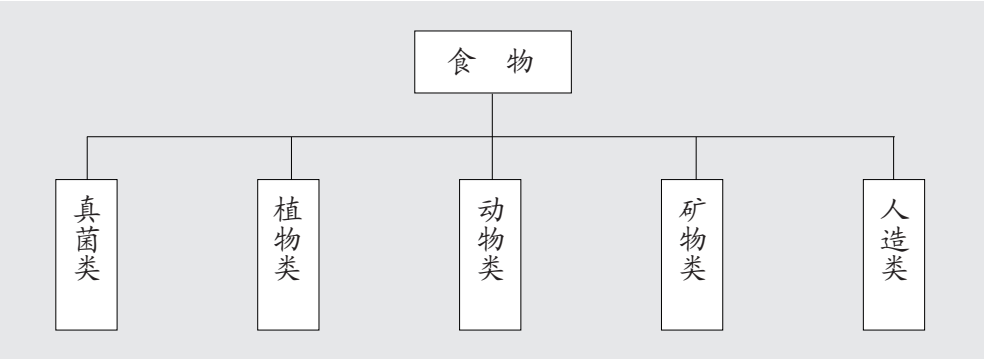


示意图 1–2 食物体系

从示意图 1–2 我们可以看出，食物分为五类，即真菌类食物、植物类食物、动物类食物、矿物类食物（水、盐等）人造类食物。前四类是天然食物，也包括传统医学概念中的“本草”，即偏性食物。第五类是非天然食物，是传统食物概念扩大的部分。合成物类食物包括食品添加剂、口服药品和其他类别的人造食物。为什么要把它们也纳入食物的概念中呢？因为它们都符合“入口”和“维持人类生存与肌体健康”这两个条件，也就是说在途径和目的上是高度一致的。所不同的是，人造类食物是食物链的外来者，也是后来者，它们是一个另类，不是人类固有的传统食物。尽管它们与天然食物存在很大的差异性，尽管很多人还不情愿接受这个扩大了的概念，但是，它们从口中进入肌体并发挥作用的事实不容质疑。

从原生性角度，还可以把食物分为 2 类，即天然食物、人造食物（如示意图 1–3 所示）。天然食物可以分为野生天然食物、驯化天然食物。其中的野生食物又可以分为原生态野生食物、污生态野生食物，其中的驯化食物又可以分为无化学污染的驯化食物、有化学污染的驯化食物。人造食物可以分为化学合成食物、细胞培殖食物。

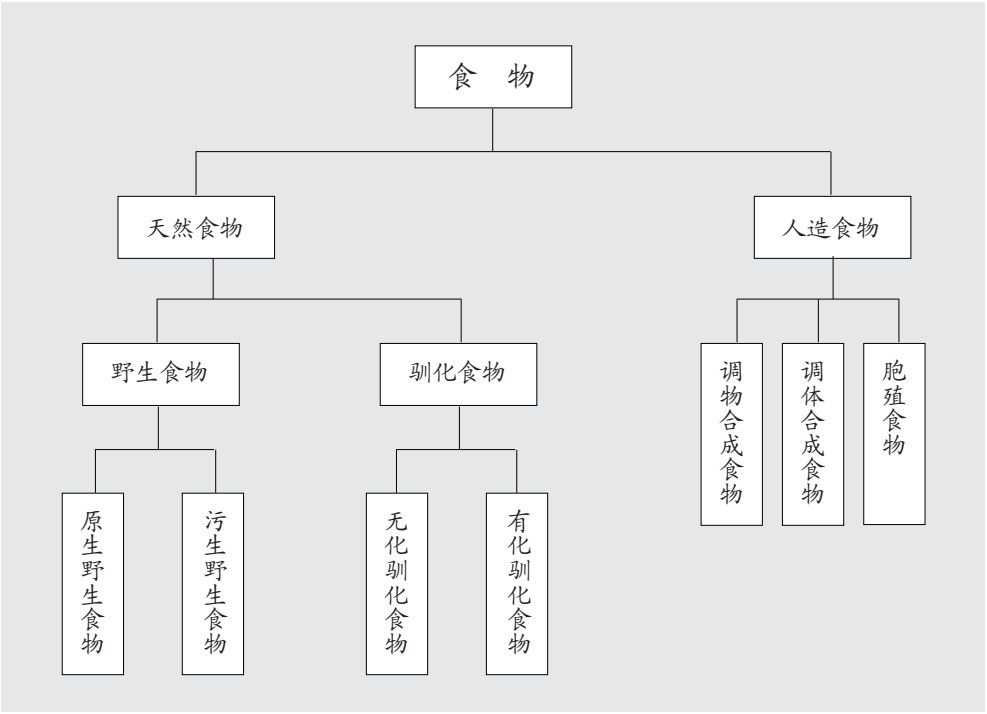


示意图 1-3 原生性角度的食物体系

梳理上述食物概念，厘清它们之间的关系，有助于我们研究入口之物与人类生存和肌体健康之间的本质关系，发现更多的人类肌体与食物之间的奥秘，从而更好地把控食物与健康的管理，增加食者个体的生命长度，即寿期。

§1-2.1.2 食物母体系统

食物母体是指孕育食物的生态整体机制，即食源体。食物母体系统，是指食物的孕育系统，简称“食母系统”，是从人类食物来源的角度进行表述的生态。一是表达食物孕育与人类的依赖关系；二是表达人类共享一个食源系统。食物决定生命，它来源一个母体，这是“人类命运共同体”的根本原理和底层逻辑。

食物母体系统，可以分为两个方面，即无机系统和有机系统。无机系统包括水、盐、空气、温度等，有机系统包括微生物、植物、动物等。这个庞大的系统在过去的 550 万年间曾经哺育了 1076 亿人口，时至今日更是每天哺育着 77.1 亿人口。面对人类无休止的干扰，城市规模的不断扩大，空气、水体、土壤的严重污染以及温室效应的加剧等，我们的食物母体系统已经不堪重负。特别是百亿人口时代的即将来临，

食物需求将挑战食物产能的极限。食物母体系统的正常运转，是人类食物持续供给的保障，也是人类种群延续的基础。食物母体系统的整体或局部失衡，将直接威胁到人类的生存。一切对无机系统的污染行为和对有机系统的干扰行为，都无异于人类自断食源、自掘坟墓。

§1-2.1.3 食事

食事（Shiance），是指所有与食物生产、利用相关的行为及其结果。食事是人类文明的重要内容，远古人类的生活，几乎都是食事。今天的食事依旧占据着人类社会活动的半壁江山。吃事，是指餐桌上的行为及结果。食事不仅包括吃事，它包括食物生产、食物利用、食事秩序等所有相关行为和结果（如示意图 1–4 所示）。为了准确表达这个概念，笔者构建了一个英文词 Shiance。进入 21 世纪，随着交通、信息业的发展，人类的食事已经形成了一个相互联系的客观整体，有待我们去发现、去认知。

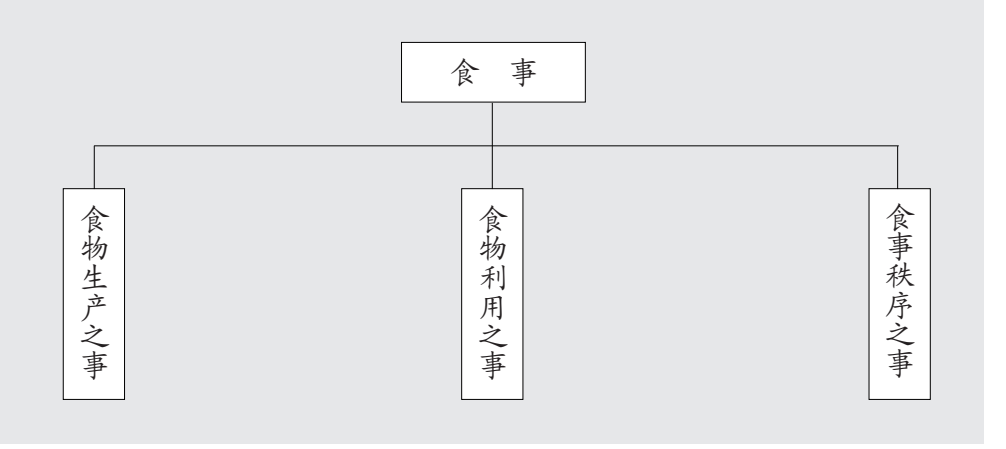


示意图 1–4　食事体系

§1-2.1.4 食为

食为（Shiance behavior），是食事行为的简称，包括食物生产和食物利用的相关活动（如示意图 1–5 所示）。为什么要确立这样一个概念？因为它是食学研究的主要对象，这是一个反映“与食相关的所有行为”的概念。为此笔者构建了一个英文词 Shiance behavior，而没有选择 eat-action，因为后者只反映餐桌上的行为，

而不是所有的食事行为。

食为，不仅指餐桌上的进食行为，还指人类所有的食事行为。食为包括采摘、狩猎、捕捞、种植、养殖、运输、贮藏、烹饪、发酵、采购、销售等，既包括吃食物和鉴赏食物，又包括与食事相关的经济、行政、法律、教育等行为。这个概念的确立，有利于我们全面地认知食事客体。

食为的起源伴随着人类的起源。一般认为，猿诞生于 2500 万年前，人类最早的祖先出现于距今大约 600 万年 -450 万年前。如果从人类于 500 万年前可以直立行走算起，食为的起源远远早于人类文明起源（7000 年前），前者历史是后者历史的 500 倍。食为是文明的源头，这是我们认识食为重要性的一个前提。恩格斯说，古猿通过劳动转化为人。毫无疑问，那时的劳动是以食为为主的劳动。也就是说，正是人类与其他物种不同的食为，孕育了人类的文明进化。这是人类食为的独特性效应，针对这种独特性的研究，是把握人类今天与未来的重要科学领域。

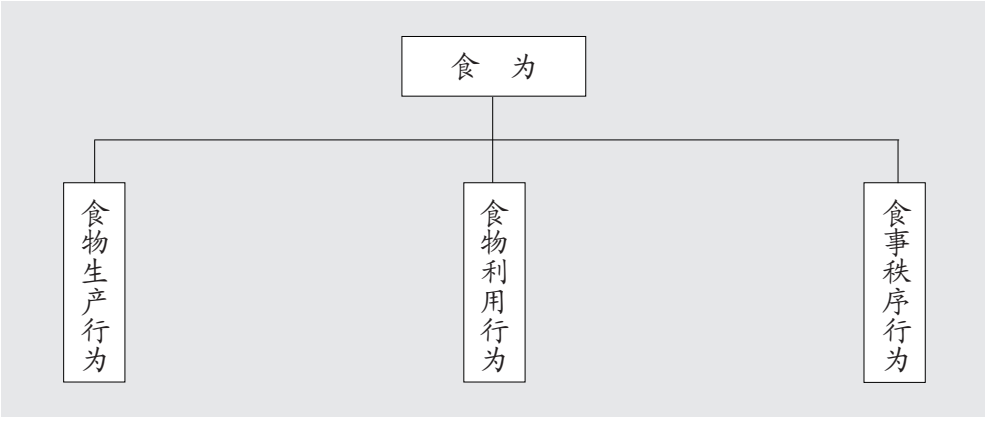


示意图 1–5　食为体系

从时间的角度看，人类的食为可以分为 5 个历史阶段（如示意图 1–6 所示）：第一阶段是指 2500 万年 -200 万年前，作为猿人特征的择食、获食、摄食等行为方式，是猿人食为阶段；第二阶段是指 170 万年 -30 万年前，作为直立人特征的择食、获食、摄食等行为方式，是直立人食为阶段；第三阶段是指 30 万年 -2.8 万年前，作为智人特征的择食、获食、摄食等行为方式，是智人食为阶段；第四阶段是 1.5 万年前 -19 世纪中叶，作为古代人特征的择食、获食方式，是古代人食为阶段；第五阶段是 1860 年第一次工业革命至今，作为现代人特征的择食、获食、摄食等行为方

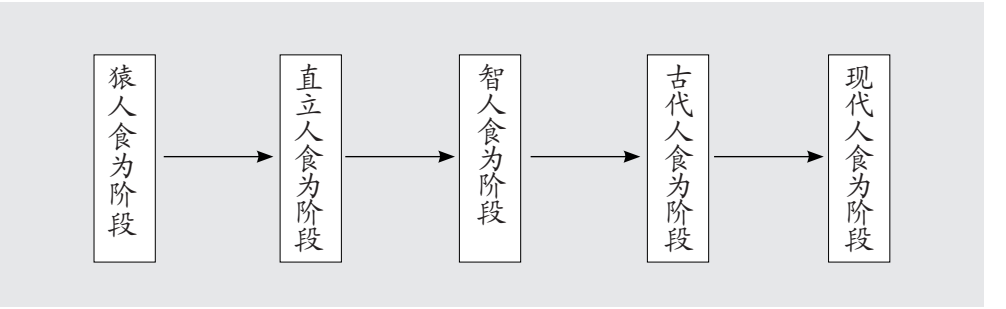


示意图 1-6 人类食为五阶段

分析以上五大阶段，有两个显著特点。一是时间间隔大幅递减，从约 2300 万年、约 197 万年、约 2.8 万年 - 约 260 年。二是食为的内容趋于繁杂，从采摘、狩猎、食用到种植、养殖、食用，再到种植、养殖、各类加工、食用，再到合成食物的生产与利用等。认识人类食为的五个阶段的历史规律，研究人类食为的发展趋势，是关系到种群发展与延续的重要课题。

人类的食事行为，是人类发展与成长的核心要素，是智慧、审美、礼仪、权力、秩序等文明之源头。其在人类文明发展历史中的作用和地位，如何评价它都不会为过。但是人类的食事行为不能任性、不能妄为，必须接受来自两个方面的约束：一是必须遵循食母系统客观规律的约束，以维持、延长人类种群的持续；二是必须遵循食化系统客观规律的约束，以维持、提高人类个体的健康寿期。

如果违背了食物母体的运行机制，人类将面临灭顶之灾；如果违背了食物转化系统的运行机制，人类的生命质量将会严重下降直至提前终结。这是因为，食母系统的形成已经有 6500 万年，食化系统的形成也有 2500 万年，而人类文明的历史只有 7000 年。人类今天的食事行为是跳不出这两个以万年为单位的运行机制的。人类的食事行为必须遵循这两个运行机制，且缺一不可。人类不能挑战这两个运行机制，只能适应它们的规律，遵循它们的机制。

在食学概念中食为与食物相对应，简明准确，使用频繁。食为是人类行为的主要内容，在今天依旧占有很大的比例。食为是推动人类进化的主要动力，食为文明是人类文明的重要基础，这是确立“食为”概念的价值所在。

§1-2.1.5 食为系统

食为系统，是食事行为系统的简称，指人类食事活动的整体运行机制。人类的食为，从某一个个体上看， 似乎很简单，特别是作为具有摄食能力自然人的食者，

单一地看，只是日常的烹饪和进食行为。但是，当把全人类的食为看作一个整体时，则是一个庞大的客观集合，有着极其复杂的内在运行机制。

食为系统，是人类社会行为的主要构成，是为满足人类食欲（渴望进食的生理本能）的种种行为的整体系统，它是客观存在的，是不断变化的。从生存和延续的角度看，这个系统要远远重要于人类其他的行为系统。

食为系统，经历了由小到大、由散到整、由无序到有序的六个渐进过程。第一是个体食为系统，是指个体每天、每年乃至一生的食为整体运行机制，是一个微系统；第二是家庭食为系统，是指家庭全体人员的食为整体运行机制；第三是族群食为系统，是指族群内部的食为整体运行机制；第四是国家食为系统，是指以国家为单位的食为整体运行机制，是一个相对封闭的系统；第五是区域食为系统，是指一个区域范围内的食为整体运行机制，国与国之间往往是因食物而打开大门，形成更大范围的区域食为系统；第六是世界食为系统，是指人类的食为整体运行机制。随着国与国、区域与区域之间食物交流的逐渐增加，特别是 16 世纪以来，发现新大陆、殖民统治和自由化贸易，更加快了世界食为系统的进化（如示意图 1–7 所示）。

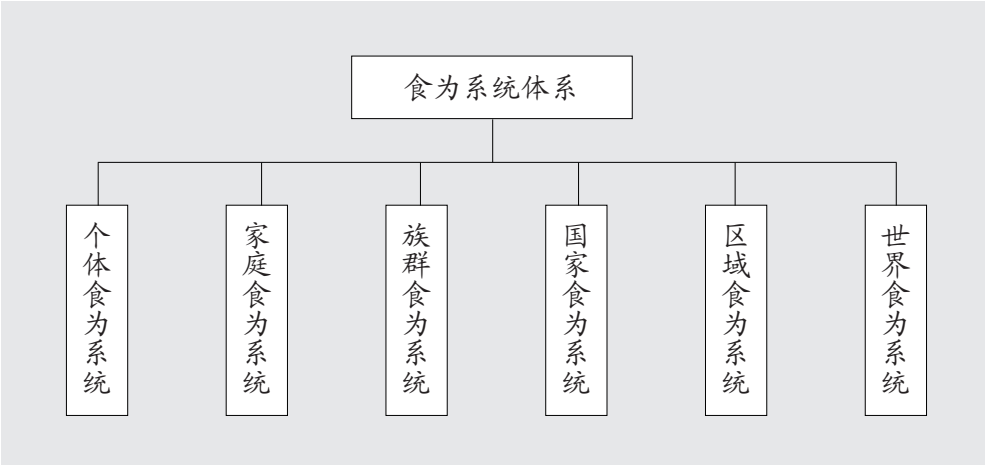


示意图 1–7 食为系统体系

人类对食为系统的整体认知还非常有限，尤其是当代，许多食为需要矫正，例如，食物不当的化学添加、食物的浪费等。如何矫正人类的不当食为，完善优化食为系统，是关系到人类可持续发展的重大课题。

对群体而言，当我们面对饥饿、冲突、环保等问题时，不再怨天尤人、不再舍本求末，而是反思我们所在的不同范围、不同规模的食为系统，开展顶层设计和总

体规划，增加食为总量的社会占比，提升食物的原生性质量，让每一款食物都成为正向量、正能量的优品。

对个体而言，当你感到身体不适时（不包括外感、外伤），首先要做的不是看医生，而是反思自己的食为，近期吃了什么？吃法有何不当？找出原因，修正行为，就能收到意想不到的效果。即使你得了某些疾病，也可以采用食物疗法调理健康，还能节省大量的医疗费用。

我们需要建设一个关怀全球每一个人的食为系统，即关怀每一个人的食物数量、质量及可持续供给的食为系统。

§1-2.1.6 食化

食化（Food Converting），是食物转化的简称。食化是指食物转化为肌体能量和肌体构成以及废物排泄的全过程。我们已经有“消化”的概念了，为什么要创造“食化”这个新概念？消化是从人体角度出发，强调食物被人体消化的过程。食化是从食物角度出发，强调食物的转化为肌体过程。消化是建立在现代医学维度的认知，食化是全维度的整体认知，食化的概念大于消化的概念。确立食化概念，是为了更好地研究食物转化规律，提高食物利用效率。

食化，主要包括 4 个方面的含义 (如示意图 1–8 所示）。一是肌体构成，指食物转化为肌体自身的构成；二是能量释放，指食物转化为能量供肌体使用；三是信息传递，指食物作为人与自然之间的介质而传递的某些生物信息，尽管我们对这些信息认识的还很不够；四是废物排泄，指食物被肌体吸收利用后，排出体外的代谢物。例如，大便、小便、眼屎、耳屎等。食化的效率直接影响每一个生命的空间质量和时间长度。

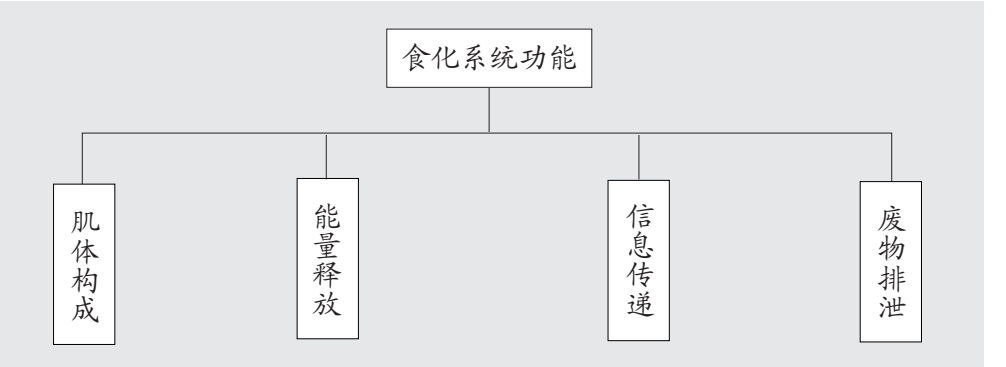


示意图 1–8 食化系统功能

食化既包括食物元素的转化，也包括食物原性的转化。食化是人类食物与健康研究的核心，因为食物的采摘、狩猎、捕捞、采集、种植、养殖、培养、碎解、烹饪、发酵、贮藏、运输以及对食物元素、食物原性的认知与研究等，都是为了让食物在人体内更好地发挥作用，食化是“食物旅行”的最后一站（如示意图 1–9 所示）。

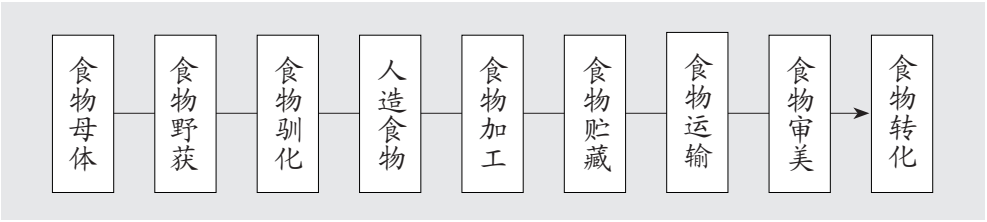


示意图 1–9 食物旅行

§1-2.1.7 食化系统

食化系统，是食物转化系统的简称，指食物转化为肌体构成和能量释放及废物排出全过程的整体机制。包括消化、吸收、利用、排泄、释放等过程（如示意图 1–10 所示）。它是肌体和外部环境相互应答的最主要的系统，它是一个智慧系统，它既是若干直接食化器官的工作系统，又是整个肌体的存在系统。它是从食物转化的角度来认知的生命系统。

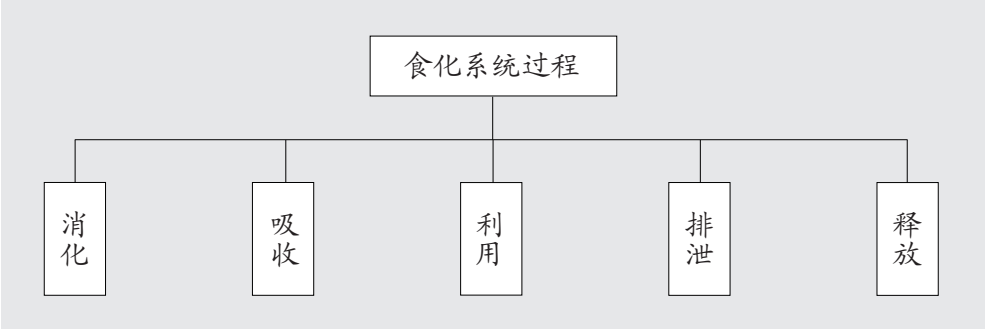


示意图 1–10 食化系统过程

由于食化系统是一个智慧系统，笔者称其为“食脑”。也有学者按部位命名为“肠脑”、“腹脑”。食脑与头脑是君臣关系，也就是说，食物的转化过程“头脑”说了不算，“食脑”说了算，头脑指挥不了食脑。头脑是为食脑服务的，食脑存则头脑存、食脑亡则头脑亡，但头脑亡食脑仍可存（如植物人）。

人类食化系统的形成，如果从类人猿算起，至今已有 2500 万年的时间。这个系统形成的时间远远早于人类大脑（头脑）智化系统，或者说，大脑的智化过程是为了满足食脑的需求而发生、发展、发达的。所以说，食脑为君，头脑为臣。今天我们对食脑的认知远远落后于大脑。

食化系统，是人类生存、健康、长寿的基石。面对食化系统，至今我们还有许多未知的领域。进一步研究、认知这个系统，并主动掌握、顺应其内在的规律，是人类面临的重大课题，它直接关系到每一个个体的健康与寿期。

食化系统，是以人类的个体为单位的，每一个人就是一个完整的、天然的食化系统。今天地球上有 77.1 亿人，就有 77.1 亿个食化系统；未来有 100 亿人，就会有 100 亿个食化系统。从微观的角度看，这 77.1 亿个食化系统没有两个完全相同，它们之间存在明显的个体差异，而这种差异性正是打开每一个个体健康寿期的一把钥匙。

§1-2.1.8 食界三角

食界（Shiance Sphere），是人类食事范围界限的缩写。食界三角，是指人类食事运行范围是在食物母体系统、食事行为系统和食物转化系统三者之间展开的。其中食母系统、食化系统均属于自然界的运行机制，食为系统属于人类社会界的运行机制，正确认知三者之间的相互关系，是全面认识人类食事客体、构建食学科学体系的理论基础。

从人类史的角度来看，显生宙生态系统的形成大约在 5.4 亿年前，其间经过了 5 次物种大灭绝。今天的食母系统形成于约 6500 万年前，动物食化系统的形成在 4000 万至 5000 万年前，人类（猿人）的食为系统的形成大约在 550 万年前。也就是说，这 3 个系统的形成期的时间差距很大，人类食为系统的形成时间晚于食母系统、食化系统 10 倍以上。这是我们研究、认识这 3 个系统及其相互关系的一个重要前提（如示意图 1–11 所示）。

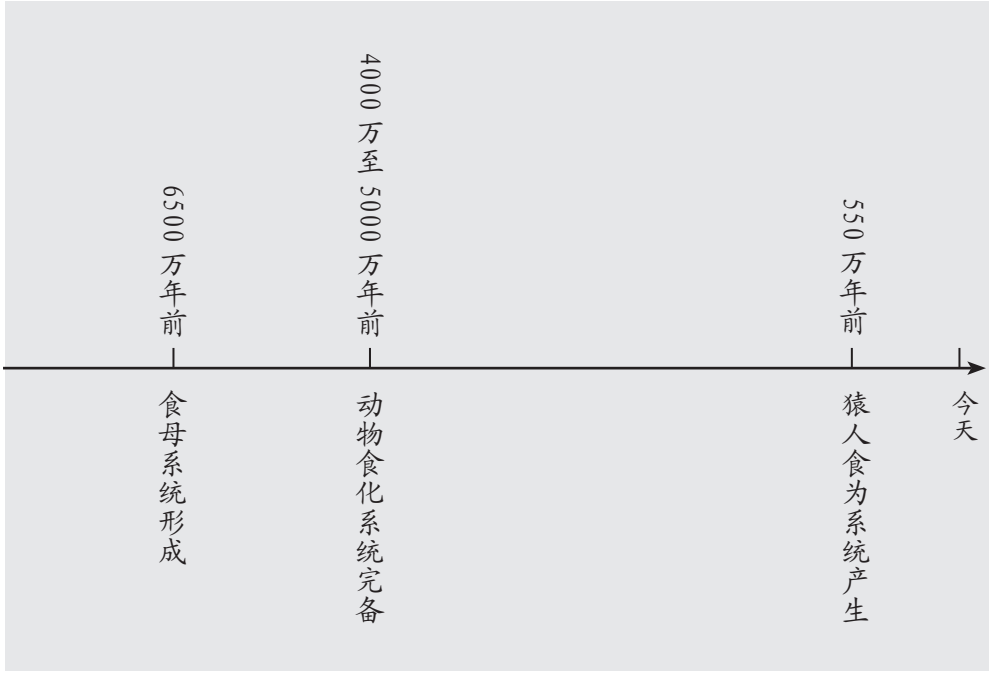


示意图 1–11 食界三系统起源

从形态的角度来看，食母系统和食化系统是客观系统，食为系统是主观系统。食母系统是一个大的“整系统”，食化系统是 77.1 亿个小的“微系统”，食为系统是一组由少到多、由小到大的“层系统”。

从关系的角度来看，三大系统之间的本质关系是，食为系统向食母系统索取食物，然后供给食化系统；食化系统将食物利用后，排出的废物及人的尸体又回归到食母系统内（如示意图 1–12 所示）。上述可以看出，77.1 亿个食化系统通过食为系统共享一个食母系统。尽管我们的个人、家庭、地区、国家利益不同，但在食母系统面前我们的利益相同；尽管我们的家族、地区、国家、种族文化不同，但在食母系统面前我们的食源相同。可以这样说，正因为人类共享一个“食母系统”，所以“人类食事共同体”是“人类命运共同体”理论的底层的一块基石。食母系统、食为系统、食化系统构成了食界三角，让我们可以全面的系统的认知人类食事、把握人类食事。食母系统和食化系统是自然界属性，食为系统是社会界属性，三者构成人类食事整体。

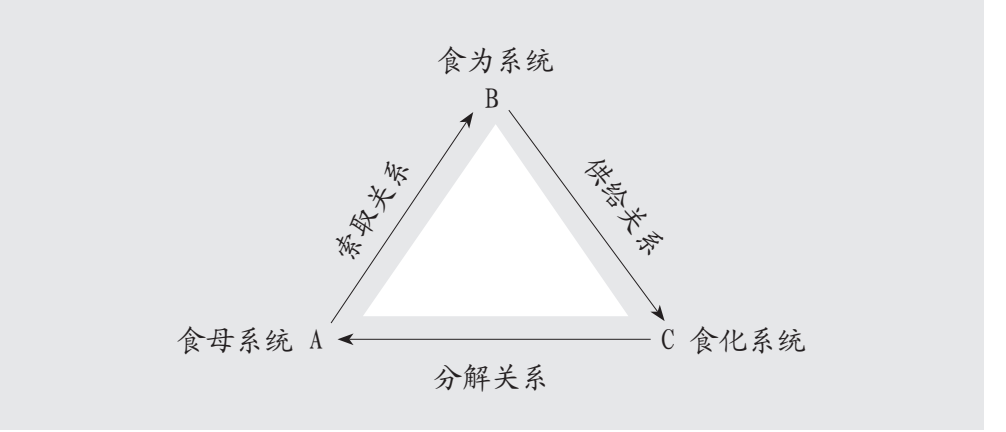


示意图 1–12 食界三角

食界三角勾划出了食学研究的范畴。食学研究的目标，就是追求食为系统与食物母体系统、食化系统的和谐。建立食界三角之间的和谐关系是人类文明进步的根本体现。

§1-2.1.9 食事社会

食事社会，是指从食事角度认知人群与环境形成的关系总和。关于人类社会历史的划分有许多维度，如人类史、经济史、法律史学、文学史等维度。从食事的角度看人类社会发展，可以划分为 3 个历史阶段，即缺食社会、足食社会、优食社会。前两个食事社会是按照食物数量这一维度来划分的；后一个食事社会是由食物数量、食物质量、吃事方法三个维度来界定的。

食事社会阶段，是以食事在社会中所发生的不同作用而划分的历史阶段。可分为缺食社会阶段、足食社会阶段、优食社会阶段。在不同的食事社会阶段中，缺食、足食、优食 3 个群体所占比例不同，其大概的比例划分为：在全体社会成员群体中，缺食群占 70% 以上的为缺食社会；足食群占 70% 以上的为足食社会；优食群占 70% 以上的为优食社会（如示意图 1–13、示意图 1–14、示意图 1–15 所示）。



示意图 1-13 缺食社会



示意图 1-14 足食社会

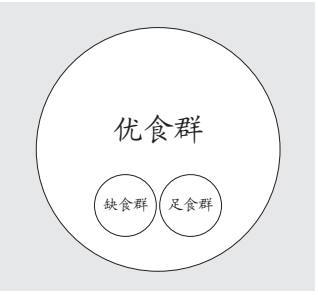


示意图 1-15 优食社会

由于经济发展水平的差异，缺食社会、足食社会、优食社会这三个食事社会阶段，彼此之间具有一定的交叉和重叠（如示意图 1-16 所示）。从食事社会的整体进程看，缺食社会和足食社会的交汇点是始于 18 世纪中叶的第一次工业革命，动力工具、生物技术的应用和化学合成物的施用，使得食物产量得到大幅增长，多数人就此告别缺食得以饱食。而优食社会具有的三大食事特征，即食物数量充足、食物质量优异、吃法优异，从当今情况看，后两者还未实现，也就是说，优食社会还没有到来。

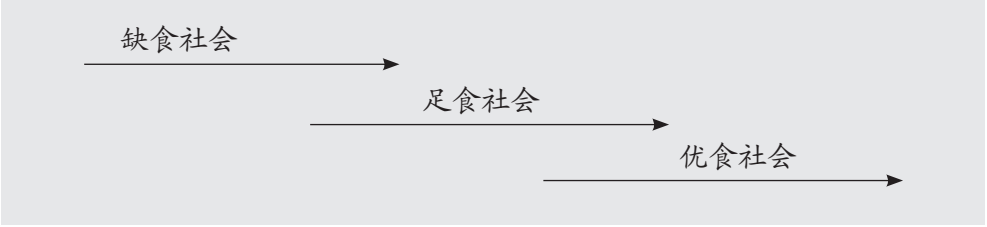


示意图 1-16 食事社会三阶段

需要指出的是，上述食事社会阶段是以人类社会的整体发展即全球视角命名，不是以某个政体国度为单位的。因为我们共有一个食物母体系统，哪个国家都不能独立于这个系统之外。从整体看，今天的人类群体虽然有 1/10 尚处在缺食阶段，但是其余多数已跻身足食群，因此当今人类正处于足食社会阶段。其所面对的食事问题，也大多是这一社会阶段的重点突出问题。人类未来的目标是整体走进优食社会，食事社会 3 阶段理论的提出，能够让我们更好地把握人类社会的发展趋势。

不同的食事社会阶段，有着不同的食事表现，对这些表现的界定维度有以下 19 个，它们是主要群体、获食方式、化合物施用、食为工具、食物数量、食物质量、生产效率、吃事特点、吃事方法、利用效率、群体寿期、主要吃病、吃疗应用、食事冲突、生态冲突、食物浪费、人口控制、吃事权利以及种群可持续。下面我

们就来具体阐述一下这 3 个食事社会阶段的各种特征。

缺食社会。缺食指食物短缺。缺食社会是由食物供给短缺的人群为主构成的社会形态。缺食者指吃不饱的个体。缺食群指吃不饱的群体。其特征主要表现在以下方面: 社会主要群体为缺食群, 占比 70% 以上; 获食方式为采摘、狩猎、捕捞、采集等野获方式; 食物生产加工中没有施用化学合成物; 食为工具为传统工具; 食物数量不稳定; 食物质量较好; 食物生产效率低; 吃事特点为饥不择食; 吃事方法简单; 食物利用效率低; 群体寿期约 30-50 岁; 主要吃病为缺食病和污食病; 开始应用偏性物进行吃疗; 没有合成物吃疗的应用; 食事冲突多; 生态冲突极少; 由于食物数量不足, 食物浪费现象极少; 人口数量少, 无须进行人口控制; 吃事权利只能惠及一部分人。此阶段的生产方式和吃事行为可以支撑人类可持续。

足食社会。足食指食物供给相对充足。足食社会是由食物供给充足的人群为主构成的社会形态。足食者指能够吃饱的个体。足食群指能够吃饱的群体。其特征主要表现在以下方面: 社会主要群体为足食群; 获食方式为以种植、养殖、培养等为代表的食物驯化; 化学合成物施用多; 食为工具以动力工具为主; 食物数量充足; 食物质量较差; 食物生产效率高; 吃事特点为饱食过食现象经常出现; 吃事方法由简单上升到多维度; 食物利用效率中等; 群体寿期约 50-80 岁; 主要吃病为过食病; 偏性物吃疗得到部分应用; 合成物吃疗得到广泛应用; 由于食物数量充足, 食事冲突较少; 由于食物生产居于中心位置, 生态冲突很多; 食物浪费多; 人口得到部分控制; 吃事权利惠及多数人。此阶段的生产方式和吃事行为不可支撑人类可持续发展。

优食社会。优食指食物质量与食用方法双优。优食社会是优食群为主构成的社会形态, 是食为系统与食化系统更和谐、食为系统与食母系统更和谐的社会阶段。优食者指食物充足优质、食法优良的个体。优食社会又称“双优社会”。优食群指食物充足优质、食法优良的群体。其特征主要表现在以下方面: 社会主要群体为优食群; 获食方式为以数控为主的驯化方式; 化学合成物使用少; 食为工具多为数控工具; 食物数量有余; 食物质量优; 食物生产效率高; 吃事特点是对征而食, 适于每一个个体的食化器官; 吃事方法为全维度; 食物利用效率高; 群体寿期约 80-120 岁, 名列哺乳动物前茅; 吃病极少发生; 偏性物吃疗得到全面应用; 合成物吃疗应用较少; 食事冲突极少; 生态冲突少; 食物浪费极少; 人口得到整体控制; 吃事权利惠及所有人; 此阶段的生产方式和吃事行为可以支撑人类可持续（如表 1–1 所示）。

表 1-1 食事社会阶段主要特征

食事	缺食社会	足食社会	优食社会
主要群体	缺食群	足食群	优食群
获食方式	野获	驯化	驯化
化合物施用	无	多	少
食为工具	传统工具	动力工具	数控工具
食物数量	不稳定	充足	有余
食物质量	优	较差	优
生产效率	低	高	高
吃事特点	饥不择食	饱食过食	对征而食
吃事方法	简单	多维度	全维度
利用效率	低	中	高
群体寿期	30–50 岁	50–80 岁	80–120 岁
主要吃病	缺食病、污食病	过食病	极少食病
偏性物吃疗	开始应用	部分应用	全面应用
合成物吃疗	无	广泛应用	少量应用
食事冲突	多	较少	极少
生态冲突	极少	多	少
食物浪费	极少	多	极少
人口控制	无	部分控制	整体控制
吃事权利	部分人	多数人	所有人
种群可持续	可	不可	可

§1-2.2 核心定义

给“食学”这个概念下一个准确的定义，首先要从“食”与“学”的汉字来源和汉语表义的角度来考察，才能更好地把握“食学”这个双音节词汇的概念，并从关系、功能、本质、发生 4 个维度展开讨论。

§1-2.2.1“食”的词义

“食”字在汉语的语境里，既是名词，又是动词。《说文》中“六谷之饭曰食”；《汉书·郦食其传》“民以食为天”中“食”是指粮食，后演变成与“吃”同义。“食”作为动词是“吃”，作为名词是“食物”。“食”在汉语里的这种动词和名词的双

重性质，表达吃或食物，可以涵盖内容更广。“食”的使用频率很高。

§1-2.2.2 “学”的词义

“学”在汉语的语境里，也有动词和名词两种属性。作为动词是学习、效法，指获得知识。《广雅》：“学，识也。”《尚书大传》：“效也。”作为名词是指学问、学科。《广雅·释室》：“学，官也。”《后汉书·列女传》：“天机积学。”

§1-2.2.3 “食学”的词义

由于“食”与“学”均有动词和名词两种组合，所以“食学”一词的含义，有 4 种组合（如表 1–2 所示）。即 A. 动词 + 名词，表达的意思是食（吃）学；B. 名词 + 名词，表达的意思是食物学；C. 动词 + 动词，表达的意思是“吃学习”，没有现实意义；D. 名词 + 动词，表达的意思是“食物学习”，没有现实意义。其中 C 项、D 项不作考虑，我们只讨论 A 和 B。B 项的表达是食物学，局限于食物研究，范围太窄，不能对应食为系统。A 项表达是吃学，是动词，有扩展性。因此，笔者选择 A 项，并将“食”学的动词含义扩展到餐桌以外的所有与食事相关的行为。

表 1–2 食学词性分析表

类别	食		+ 学		
	动词	名词	动词	名词	含义
A	✓			✓	食（吃）学
B		✓		✓	食物学
C	✓		✓		吃学习
D		✓	✓		食物学习

§1-2.2.4 食学的定义

从上述语词的分析来看，食学不是食物学，不是吃学，也不是食文化学。那么，食学是什么呢？这就需要给“食学”这个名词作为科学概念下个定义，规定它的内涵与外延。也就是要用简明准确的词句，确定“食学”作为一门学科，它所研究的对象是什么。逻辑学告诉我们，一个概念可以有 4 个维度的定义（如示意图 1–17 所示）。

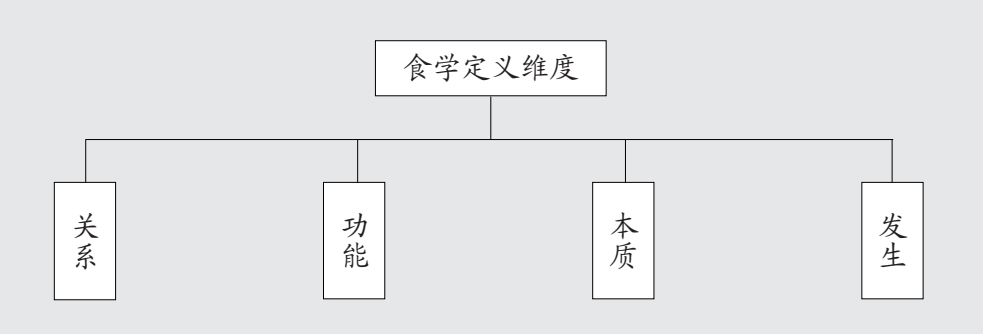


示意图 1-17 食学定义维度

从关系角度定义：食学，是研究人与食物之间相互关系的科学。或者说，是研究在人类饮食过程中，人与自然之间相互关系的科学。食学是研究人与食物之间关系及规律的科学。[①]食学是从食事角度出发，研究人与生态及之间关系规律的科学。

从功能角度定义：食学是研究解决人类食事问题的知识体系。食学因食事问题而生，既有老问题，又有新问题。既有小问题，又有大问题，更有大难题，有效地解决人类的食事问题，是食学存在的唯一理由。

从本质角度定义：食学是揭示人类食事规律的知识体系。食学是由人类食事认识的一系列概念、判断构成的具有严密逻辑性的知识体系。食学是研究人体与自然之间能量转换的科学。人的生存依赖能量的支持，食物是人与自然界能量转换的介质，食为是获取食物能量的方式。

从发生角度定义：食学是一个揭示人类食事行为发生、发展规律的知识体系。食学是揭示人类食事客观规律的知识体系。

从以上 4 个角度来探讨食学定义，是为了让我们能更加准确地认识和把握食学概念。以上 4 个角度的定义，各有所见，各有所长。其中“食学是研究人与食物之间关系及规律的科学”，简明准确地揭示了“食学”研究对象的本质内涵，比较符合当今科学定义常规。笔者更喜欢“食学是揭示人类食事客观规律的知识体系”这个定义。食学定义的确定，明确了科学的本质属性和科学性质，也明确了科学研究的方向、内容和任务。

①[中]刘广伟(Liu Guangwei)：《食学改变世界》(*SHIOLOGY Will Change the World*)，《中国食品报》(China Food News)，2014 年 7 月 8 日。

§1-2.2.5 “SHIOLOGY”的构建

在《食学概论》一书中，笔者构建了一个英语单词 EATOLOGY，用于对应汉语“食学”。[①]有人问笔者为什么要构建一个新词？为什么不直接用 Food-Science 或 Eat-Science 等词汇呢？首先食学不是食物学，所以 Food-Science 不合适。其次食学不仅是吃学，还包括所有食物生产和食事秩序领域的学科，用 Eat-Science 会产生歧义。所以需要构建一个专门的词汇，代指食物的采摘、狩猎、捕捞、采集、种植、养殖、培养、碎解、烹饪、发酵、贮存、运输、包装、贸易和食事的行政、教育、执法等行为之和，以更好地表达食学的动词内涵。由于“Eat（吃）”不是食事行为的整体概念，只是食事行为的部分概念，它不能准确地表达所有的食事行为。所以在本书中，笔者用汉字“食”的拼音 shi 与英文的“ology”组成一个新词“Shiology”，来表达食学的含义。而另一个由“Eat”和“ology”组成的英文新词“Eetology”，则用于为食学的下级学科“吃学”命名。如此，这两个新创英文名词既表达准确，又区分清晰。

① [中] 刘广伟（Liu Guangwei）、张振楣（Zhang Zhenmei）著：《食学概论》（*SHIOLOGY*），华夏出版社 2013 年版，第 2 页。

§1-3 食学任务

食学的任务就是要解决食事问题，既包括具体问题 , 也包括整体问题；既包括生产问题，也包括利用问题；既包括显性问题，也包括隐性问题；既包括食物问题，也包括食者问题；既包括老问题，也包括新问题。食学的任务就是研究食事规律，矫正食事行为，完善食事秩序，提高食事效率。

§1-3.1 基本任务

食学的基本任务就是要解决人类寿期不充分问题、食事的社会冲突问题和食事的生态冲突问题。即延长个体寿期，优化社会秩序、维持种群延续。通俗地说是“食事三个健康”，即个体健康、社会健康、种群健康。如何让世界上每一个人都能吃饱、吃好、吃出健康、吃出充分的寿期？如何让世界的食物资源分配更合理，减少因食物资源短缺和分配不公而产生的争端与冲突？如何处理好人类不断增长的食物需求与食母系统供给产能的关系？从而维护人类可持续发展。食学的任务，不仅与每个人的基本生存目标高度一致，也与人类的文明目标高度一致。

§1-3.1.1 延长个体寿期

据科学家的测算，哺乳动物的寿命约为生长期的 5-7 倍，人的生长期为 20-25 年，预期寿命为 100-175 年。我们还远远没有活到哺乳动物应有的平均寿期，即寿期不充分。追求长寿是每个人的诉求，个体寿期的延长，有利于人类智慧的叠加，也是人类文明的高度表现。

有人会问，吃对于健康寿期有那么重要吗？让我们来具体分析一下，众所周知，长寿需要两个方面的支撑：生存要素和健康要素（如示意图 1–18 所示）。生存要素有 4 项：阳光、氧气、食物和适宜的温度，缺少它们，肌体便无法存在；健康要素

有 6 项：吃事、基因、环境、运动、心态和医事，缺少它们，人类不可长寿。

从图中我们不难看出，在生存四要素中，食物四分天下有其一。其中阳光、氧气是自然供给，温度是廉价的供给，尽管热带、温带、寒带的温度不同。只有食物来之不易，丰富多彩。从主观行为角度看，食物与人类生存的关系最为重要；在健康六要素中，吃事不仅居其一，医疗有一半也是依靠吃（偏性食物、合成食物）。吃事是所有健康管理的基础，是所有健康管理的上游。由此可见，吃在生存与健康两大领域都是至关重要的因素，所以说吃与个体的寿期息息相关。

食物与个体的关系主要体现在 4 个方面，一是构成肌体，个体肌体的大小强弱均和食物密切相关；二是生命能量，人体活动所需能量来源于食物；三是调理亚衡，疾病萌生期可用食物来调理肌体的亚衡状态；四是治疗疾病，食物既可以治疗吃病，也可以治疗部分非吃病。另外，从更长的时间视角看，食物是决定物种基因的重要因素。

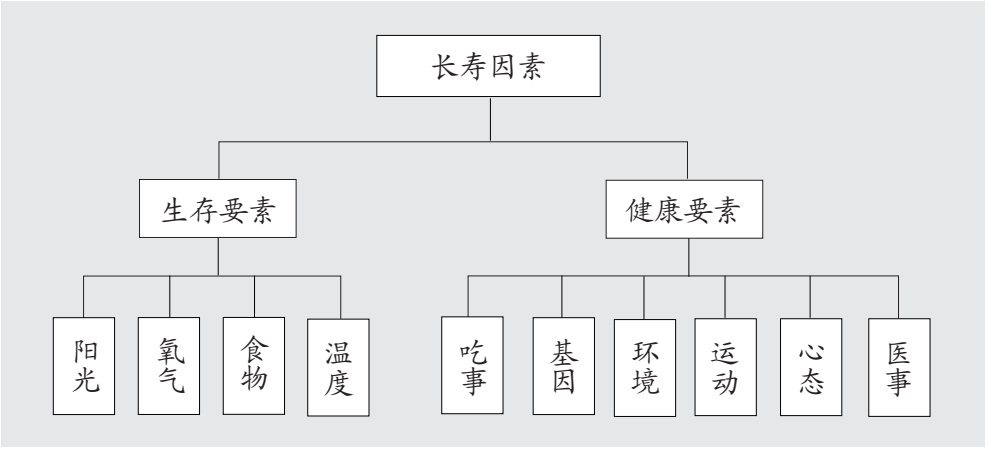


示意图 1-18 长寿因素

人体生存状态有健康、亚衡、疾病 3 个阶段，食学、传统医学和现代医学，对这 3 个阶段的干预的宽度是不相同的（如示意图 1-19 所示）。

现代医学主要干预疾病阶段，也就是人患上疾病的阶段，研究病理是为治疗疾病服务的；传统医学干预亚衡和疾病阶段，干预手段以介入治疗和药物治疗为主，吃疗是药疗的辅助手段；食学干预贯穿三个阶段。加强食学干预，强调预防疾病为先，追求延长健康阶段和亚衡阶段，缩短疾病阶段，这就是健康干预的“两长一短”法则，是使人更健康、更长寿的有效方法。

对于人类健康而言，食学干预人的一生，医学只干预人的一段。食学的干预是

主动的，医学的干预是被动的。决定人类健康的，首先是食，食在医前。另外是医中有食，无论是传统医学还是现代医学，口服治疗都在 50% 以上，另外 50% 的非口服治疗，患者每天也要吃饭以维持肌体运转。所以说从食物和吃法着手，才能牢牢抓住健康的主动权，才能真正从以治疗为主转移到预防为主，才能把人类的健康寿命水平提高到新阶段。通过以上分析，我们可以看到食物和吃法与健康的重要性，远远大于其他因素。

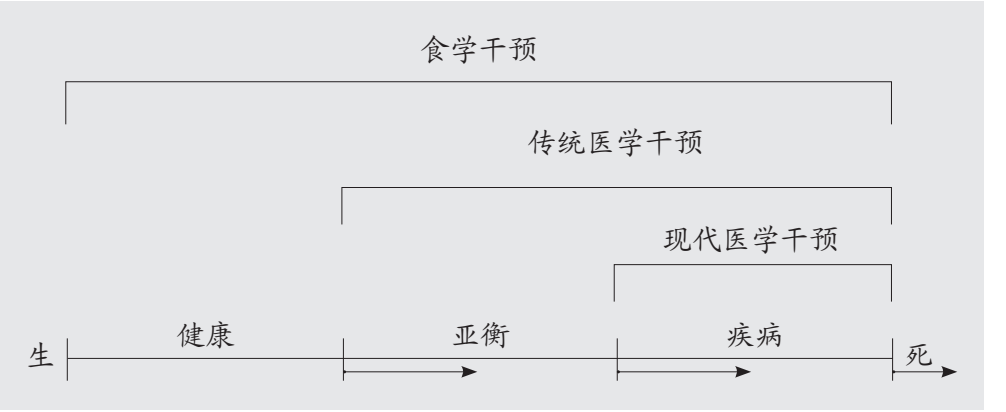


示意图 1-19 食学、医学与健康关系

延长个体寿期，需要保障食物和数量供给。据联合国粮食及农业组织[①]统计，2019 年全球谷物总产量为 27.15 亿吨，按当时全球总人口为 77.1 亿计算，人均已经达到 352.1 公斤，但由于贫富差异、食物浪费、食物他用、不平衡、不充分问题十分严重，仍有 8.21 亿人处于饥饿状态。从全球的角度看，保障食物供给至今没有得到彻底解决，突出表现在非洲和亚洲部分地区。保障处于饥饿状态的 8.21 亿人的基本食物供给，仍然是迫在眉睫的大问题。食物数量供给的保障，有两个方面：第一是食物的生产数量，这是一个硬道理；第二是减少食物浪费，据联合国统计，人类每年有 1/3 的粮食被浪费掉了。任何动物都不浪费食物，唯独人类有此陋习。

延长个体寿期，需要食物的质量安全保障。现代食物生产中食物质量威胁主要来自 3 个方面：一是被污染，二是被添加，三是被转基因。食物在生产、加工、运输等过程中的每一个环节都面临着质量安全威胁。特别是工业革命以来，在食物生

①联合国粮食及农业组织（FAO）：2019/20 年度谷物产量刷新纪录，同时贸易量接近纪录（Record cereal production and near-record trade in 2019/20），（http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/zh/）。

产效率大幅提高的浪潮下，农药化肥、饲料激素、添加剂等大量化学制品的使用，使食物的质量受到前所未有的挑战，严重威胁人们的饮食安全。食物的原生性是食物品质的一个重要指标。食物的驯化与加工都是逆原生性的，且生产链条越来越长。保障食物品质，要倡导短链，控制长链。

延长个体寿期，需要选择科学的吃方法。有了充足的优质食物，还要有优良的吃方法。吃方法不当，人类依然不能活到应有的寿期。食学的任务是要更好地指导人类科学的吃，不仅要吃出哺乳动物应有的寿期，还应吃出哺乳动物的最高寿期，这样才配称为动物中的“万物之灵长”，在这个领域还有很大的空间可为。笔者认为，随着食学研究的深化并为民众广泛接受和应用，食学理论成熟期人类平均寿命会达到 100 岁，食学理论繁荣期人类平均寿命将达到 120 岁。食学将为人类康而寿做出巨大贡献。人类平均寿期的延长，可推动人类智慧的积累与叠加，因此人类的智慧将得到更大的释放。

§1-3.1.2 优化社会秩序

食物分配是人类社会秩序的起源，经历了一个由无序到有序，由小序到大序的发展过程。先后经历了 3 个历史阶段，第一是以野获食物为标志的世界秩序，时间段由人类诞生直至公元前 10000 年，这一阶段的特征是世界秩序的点状化，人类只有族群内的小秩序，而在整体上并不相联，这是世界秩序 1.0 阶段。第二是以农业文明为标志的世界秩序，时间段由公元前 10000 年至 300 年前，点与点之间因食物交流等因素联结起来，这一阶段的特点是片状化，但尚未形成区域化，这是世界秩序 2.0 阶段。第三是以工业文明为标志的世界秩序，时间段由 300 年前至今，这一阶段的世界秩序特点是由区域化走向全球化。工业文明带来了交通的飞速发展，殖民主义带来区域秩序范式的输出，互联网等现代通信工具的出现，为世界秩序建设提供了有力的技术支撑，这是世界秩序 3.0 阶段。第四是以全球化为标志的世界秩序，是 21 世纪及未来。在这之前的世界秩序，是以部分群体及国家利益为出发点的世界秩序。关照世界每一个人利益的世界秩序，是世界秩序 4.0 阶段，即食事文明时代。人类因此步入世界秩序的新阶段，其特点是全世界形成了一个整体的运行机制。

食事秩序，是人类食事的条理性和连续性，是人类社会整体秩序的基础。持续获得充足优质的食物，是个体生存的最基本诉求。通过约束与教化两种范式，构建一个关照世界上每一个人食物利益的食事秩序，是通向世界秩序 4.0 阶段的必经途径。让每一个人都有获得食物的保障，这就是吃权（Eating Right）。吃权是每一个人

获得食物的权利，是人权的基础，是构建世界食事秩序的基础。换句话说，没有整体的世界食事秩序，就不会有世界秩序 4.0。随着人类科学与经济的发展，世界食事秩序的形成正在加速。如何积极主动地研究、控制这个系统，建立一个和谐公正的世界食事秩序，使食物的生产与分配更加均衡，从而减少各种因食物引起的冲突，使人人都能吃饱、吃好、吃出健康寿命，是食学的一项基本任务。

世界食事秩序的建设，将掀起人类对食为系统的大反思、大变革，不仅会改变人们的食生活、食健康，还将改变全球经济格局、社会格局、文化格局和生态格局，从而推动世界秩序的正向变革与进化。

§1-3.1.3 维持种群延续

食物是生存要素。食事与生态之间的种种冲突，是威胁人类可持续发展的重要因素，食事问题能有效解决，可持续发展才能实现。

威胁种群延续的因素有四个方面，即基因变异、生态灾难、资源短缺、科技失控（如示意图 1–20 所示）。基因包括退化和改变，其中食物起着至关重要的作用；生态灾难包括自然灾难和人为灾难，其中食为灾难是人为灾难的主要内容；资源短缺包括食物资源和非食物资源，从生存的角度看，食物资源直接威胁可持续，这个问题的另一面是人口膨胀，其本质依旧是食物供需平衡问题；科技失控，是指在宏观和微观两个方向，科学地无限探索带来的不确定性和不可控性的危害，威胁种群延续。

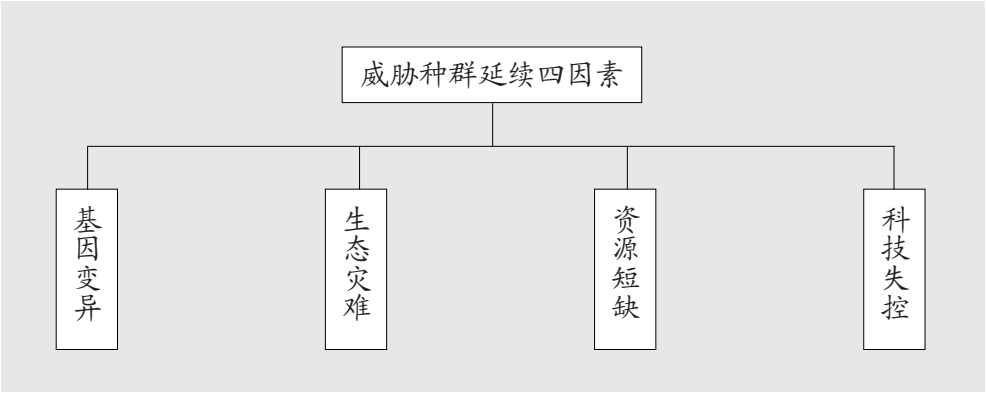


示意图 1–20 威胁种群延续四因素

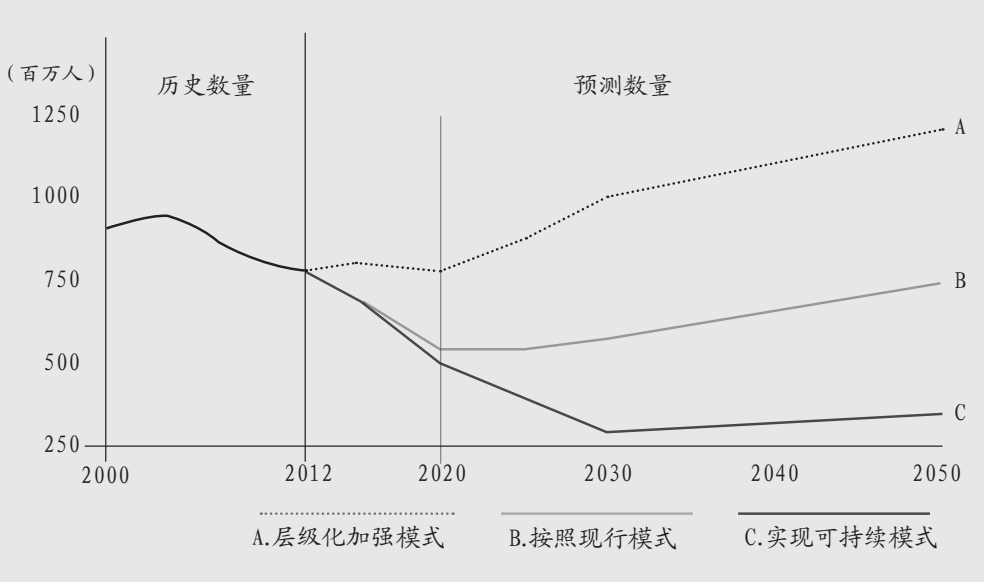
人类的食物来源于生态，形象地讲，大地、水域是食物的母亲，阳光是食物的父亲。从食学的角度看，人类对食物生态的干扰来自两个方面：一是食为干扰，二是非食为干扰。人类食为给食物母体带来的威胁，包括食物生产环节的过度开发、食物加

工环节的污染物排放，包括人类食事对生物链的破坏等。这些都是造成食物母体生态失衡的重要原因。

控制人口增长，是保障食物母体系统可持续的另一个方面。一直以来，人口数量和食物供给的关系是相互促进的，丰足的食物会促进人口的增加，而人口数量的增长又提高了对食物的需求数量。人口问题，从来就不仅是社会学的就业与老龄化问题，人口问题的本质是食物的供需问题。21 世纪人类总量将步入百亿级，当人口的数量达到食物母体系统所能承受的临界点时，就是极限，就是“天花板”。如何维持食物供给与人口数量的平衡，不能依靠传统的战争和瘟疫的被动方法，主动控制全球人口增长是维护种群延续的一个重要课题。

另外，食物短缺一直在威胁着人类的可持续发展。2018 年，联合国粮农组织在《粮食和农业的未来：实现 2050 目标的各种途径》的调研报告中，曾就营养不良的人口数量前景，按照现行模式、层级化加强模式和可持续模式三种不同的发展模式做出预测，结果是 2030 年营养不良的人口数量，在现行模式下接近 6 亿人；在层级化加强模式下接近 10 亿人；在可持续发展模式下稍高于 2.5 亿人（如表 1–3 所示）。

表 1–3 联合国粮食及农业组织对营养不良人口数量预测[①]



①联合国粮食及农业组织（FAO）：《粮食和农业的未来：实现 2050 目标的各种途径》（*The future of food and agriculture: Alternative pathways to 2050*），2018 年版，第 112 页。

食事对于人类的种群延续是如此重要，它理所当然地得到世界各国和国际组织的关切。2000 年 9 月，联合国提出“千年发展目标”，八项目标中有六项与食事相关，它们是消灭极度贫因和饥饿；普及小学教育；促进性别平等，授权于女性；减少儿童死亡率；增进孕妇健康；与 HIV/AIDS、疟疾和其他疾病作斗争；保证环境的可持续性；实现发展上的全球伙伴关系。[①]继“千年发展目标”之后，在 2015 年召开的联合国可持续发展峰会上，联合国 193 个成员国一致正式通过了 17 个可持续发展目标（SDGs），旨在从 2015 年到 2030 年间，以综合方式彻底治理社会、经济和环境三个维度的可持续发展问题。在这 17 个目标中，有 12 个目标与食事相关（如示意图 1–21 所示）。其中，既有“零饥饿”“清洁饮用水”“保护海洋生态”“保护陆地生态”这些与食事显性相关的目标，也有“应对气候变化”“产业、创新和基础设施”“负责任消费和生产”这些与食事隐性相关的目标。自 2016 年开始，可持续发展（SDGs）已经成为历届 G20 首脑峰会的重要议题。科技再发展、再进步，人类也无法整体离开地球这个美好家园。不要轻信那些到其他星球寻求食物或移民的幻想。认真研究人类如何处理好与生态和谐相处，才是长治久安之道。

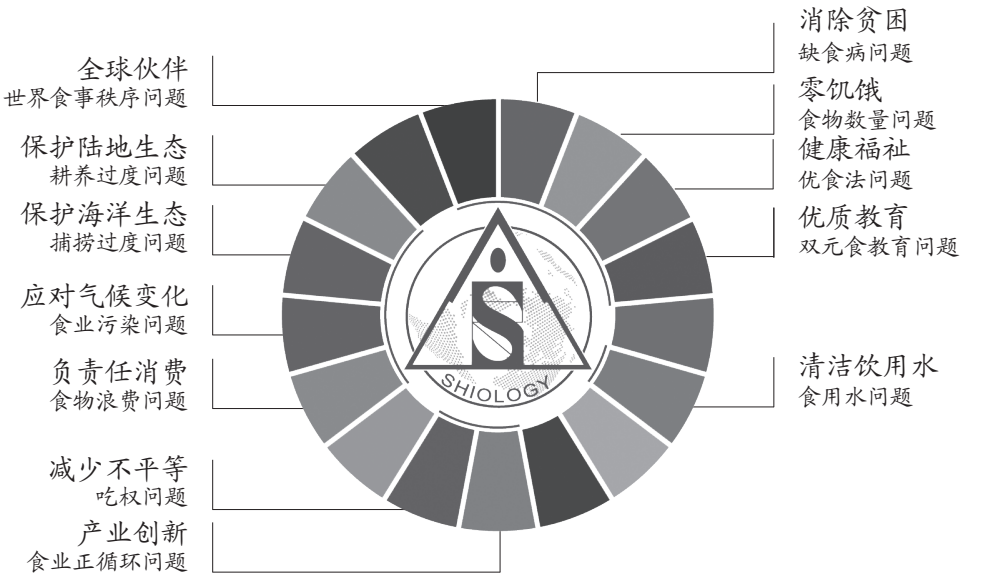


示意图 1–21 联合国可持续发展 17 个目标中，有 12 个与食事问题相关[②]

①［英］提姆·朗（Tim Lang）、麦克·希斯曼（Michael Heasman）著：《食品战争——饮食、观念与市场的全球之争》（*Food Wars: The Global Battle for Mouths, Minds and Markets*），刘亚平译，中央编译出版社 2011 年 10 月版，第 80 页。

②联合国（UN）：可持续发展目标（Sustainable Development Goals），https://sustainabledevelopment.un.org/SDGs。

§1-4 食学结构

中国有一个成语叫“纲举目张”，那么，构建食学体系的“纲”在哪里呢？笔者认为这个“纲”就是食学三角结构。食学的三角结构，简称“食学三角”，指的是食物生产、食物利用、食事秩序三者之间的关系。它是我们认识、构建食学体系的基础，并由此形成食学的二级学科。

§1-4.1 食学三角的建立

综观人类庞大复杂的食事，人们常用饮食生活、饮食文化、饮食思想、美食艺术、食品科学等概念来描述，各有各的角度，各说各的观点。在几十年的思考与研究中，笔者发现，尽管历史阶段不同、种族文化不同，但人类的生存与社会功能都在围绕着 食物的生产、食物的利用、食事的秩序这 3 个方面展开，其中食物利用是极为少用的概念，食事秩序是笔者提出的新概念。笔者为什么选择食物生产、食物利用、食事秩序 3 个概念，而没选其他概念？这是因为它们是人类食事行为的最基本的因素。食物生产涉及食物的质与量，食物利用涉及人的生命质量与长度，食事秩序涉及人与人、人与生态的和谐相处。

为了准确表达三者之间的关系与功能，也为了便于记忆，我把食物生产、食物利用、食事秩序组成一个三角形，命名为“食学三角”（如示意图 1–22 所示）。自此，海量的碎片的食事认知，将因这个三角汇聚，一片都不会落下。并且，在这个结构下面，可以清晰方便地细化认知，派生分支。从食学理论的角度看，这个三角一经形成，就再也不会分开，它将带领我们去探索更多的未知空间。

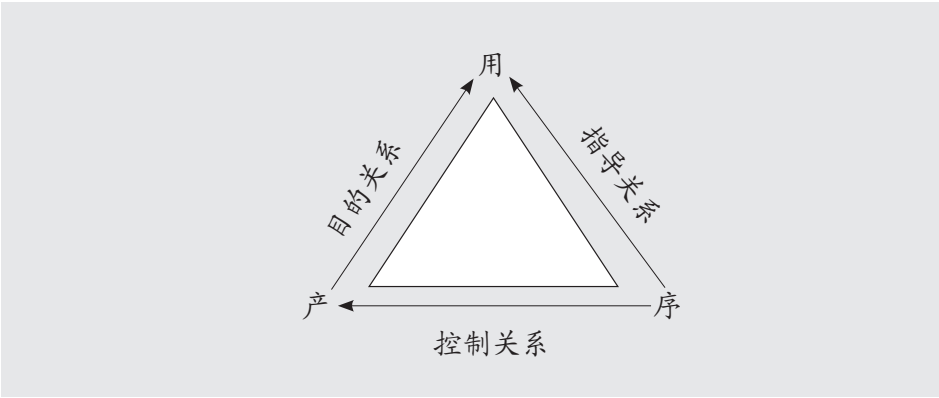


示意图 1-22 食学三角

图中的“用”是食物利用，是指食物从入口到排泄的过程和效率，这是一段在人体内部不到十米长的距离，它虽然很短，但内涵非常丰富，包括肌体构成、能量释放、信息传递和废物排泄等。这其中蕴藏着无限奥秘，等待着我们去揭示、去探寻。这是保障人体健康、长寿的领域。

图中的“产”是食物生产，包括食物野获、驯化、加工、流转等领域。这是一条很长的线，从源头到餐桌；这是一个很大的产业，占世界 GDP 总量的 40% 以上，是保障人类食物质量和数量的领域。

图中的“序”是食事秩序，主要是指三大矛盾的调节：一是调节食生产和食利用之间的矛盾与冲突；二是调解人群与人群之间的食事矛盾与冲突；三是调节人类与生态之间的矛盾与冲突。食事秩序涉及经济、法律、行政、教育、习俗、效率等多方面，既是构建可持续的人类社会的食为规则，也是实现人类与生态、人群与人群、食物生产与食物利用之间和谐的保障。

从示意图 1-22 中我们可以看到，食物利用是核心，食物生产与食事秩序都是服务于食物利用的。食物生产与食物利用的关系是手段与目的关系，即生产是为了利用，其根本是食物供给的质与量。

食事秩序与食物利用的关系是方式与服务的关系，是围绕着人人康而寿提供服务指导的。食事秩序与食物生产的关系是环节与控制关系，约束、控制食物的生产紧紧围绕着“世代人人康而寿”这个总目标，调节人与人、人与社会、人与生态的和谐关系。

在食学三角提出之前，食物生产、食物利用、食事秩序 3 个领域的认知是分开的，

研究是极不均衡的，食物生产领域的知识体系相对发达，食物利用和食事秩序领域的认知相对薄弱，这是当今人类诸多食事问题没有得到有效解决的根源所在。开展深入、全面的食物利用领域的研究，是提升个体健康寿期的不二选择。构建全面的食事秩序领域的知识体系，是解决食物生产与利用过程中人与人、种群与生态之间矛盾与冲突的理论工具。

在此之前，食物生产、食物利用、食事秩序三者之间是割裂、分散的，各执一说、各行其是，在自己的理论体系内，都是绝对正确，而当三者连成三角形后，就会发现各自的不足，还可以让我们发现许多认知错位和认知空白。

§1-4.2 食学三角的转动

食学三角的转动，指的是食学三角各要素的权重变化。食学三角形是食为系统的本质结构。人类食为系统的内部变化，始终围绕着“食学三角”的变化，只是迟迟未被我们发现而已。远古时代和农业文明时代食为系统是以“食用”为中心的，而近代工业文明的效率法则，迫使食为系统以“食产”为中心。为了便于表达三者之间的关系，这里用三角形的顶角表示重要性。

食学三角第一次转动（偏离）。工业文明以追求高效率、高利润而行走天下，食物的生产环节毫无例外地“被高效”了，人类数千年形成的以食物利用为中心的模式，在近 300 年间不自觉地转向以食物生产为中心（如示意图 1–23 所示）。科学与商业紧紧围绕着食物生产效率而展开，在追求食物数量和适口性的同时，不惜威胁食用者的健康，降低了食物利用效率。

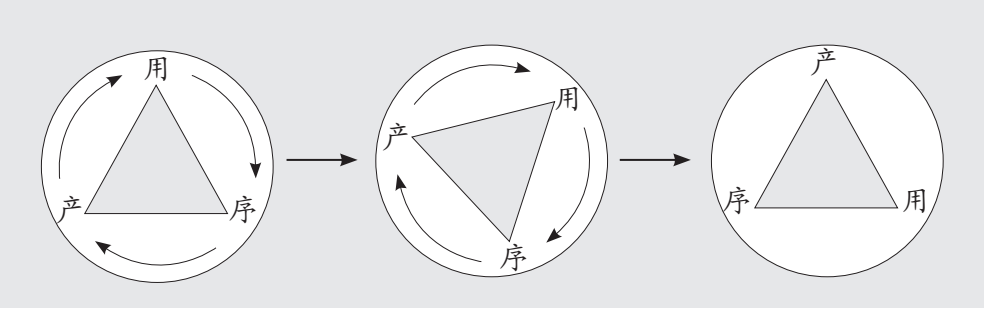


示意图 1–23 食学三角第一次转动

英国学者提姆·朗和麦克·希斯曼[①]将这种以食物生产为中心的模式称为“生产主义范式”，他们认为，“生产主义范式起源于过去200年食品的工业化及其伴生的化学、交通和农业技术发展。在这一时期，世界许多地方的食品供应从地方性的、小规模的生产转向集中化大生产和食品的大规模分销。这种转换是生产主义范式的基本特点。生产主义范式因20世纪中期以来许多国家的饥荒、食品短缺和分配不善所强化，在整个世界范围内，政府都在制定应用大规模工业技术的全国性政策来增加生产，现代化学、交通、加工和种植技术得到充分利用。这一范式的根本目标是为日益增长的城市人口提高劳动和资本的产出和效率。”

如上所述，食学三角第一次转动的结果，将食物生产推向食为系统的主导位置。而食物利用的效率，即食用者的身体健康被严重的边缘化。

食学三角第一次转动形成的模式既不合理，也不可持续。食物生产归根结底是为了食物利用，食物利用的效率才是根本。食物生产的效率必须服从食物利用的效率，这才是人类正确的选择。

这次转动促使食物生产效率提高，从而带来了大量的食物，极大地缓解了人类食物供给的不足。然而，随着对食产效率的不断追求，其副作用开始凸显。食物生产登上了追求高效的快车，在商业逐利的规则中，生产者不愿刹车减速，消费者无知盲从。食物驯化的效率有一个度的问题，超越了这个度，影响了食物质量，就是一个“伪高效”。因为在超高效率规则下所生产出的食物，质量会出现严重下降，最终影响了食物利用的效率。面对这种“伪高效”，生产者“两块田”现象出现了。一块自留田生产效率低、利用效率高，食物自用；另一块售卖田生产效率超高、利用效率偏低，食物卖给他人。每一个食物的生产者都不能生产所有的食物，每一个生产者都把超高效的食物卖给他人，其结果是生产者吃到的只有一款是好食物，其他都是“伪高效”的食物。这是一种食物生产的负循环模式，是互害的模式、是不可持续的模式。

食学三角的第二次转动（回归）。从历史的角度讲，今天食学的任务，是要推动食学三角形的第二次转动，就是再转回到以食物利用为中心。这是一个回归的转动，一个正本清源的转动。以食物利用为根本就是以人类健康寿期为中心（如示意图1–24所示）。

---

①［英］提姆·朗（Tim Lang）、麦克·希斯曼（Michael Heasman）著：《食品战争——饮食、观念与市场的全球之争》（*Food Wars: The Global Battle for Mouths, Minds and Markets*），刘亚平译，中央编译出版社2011年版，第17-18页。

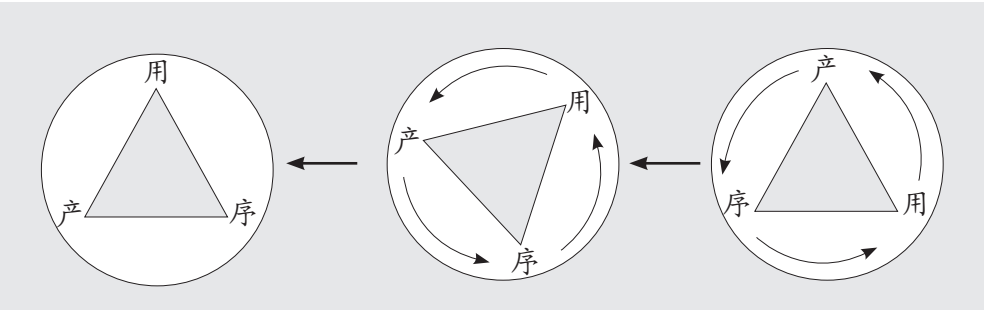


示意图 1-24 食学三角第二次转动

今天，我们这个理论模型的转动，将推动人类实践的伟大变革。要彻底转到以食物利用为中心，需要我们有更大的勇气和创新精神。因为这不是一个简单的机械的回归，它会挑战许多传统的理论和学科，否定许多固有的规则和习惯，它将带来一个全新的、互利的、可持续的社会模式。固有的知识体系难以支撑这次转动，食学科学体系的确立，则为我们提供了改变实践的理论力量。食学三角形第二次转动，将是人类社会 21 世纪的一场巨大变革。

§1-4.3 食学三角价值

食学三角转动，指的是食学三角要素的权重变化。食学三角是食学科学的重要内容。它不仅是食学科学内在的核心结构，更是食学体系建设的基石。关于食学三角的价值，主要体现在以下四个方面。

食学三角的 3 边价值。食学三角不是一条边，也不是更多条边，而是 3 条边。也就是说，既不是一个要素，也不是更多的要素，而是 3 个要素。这 3 个要素分别代表着食物生产、食物利用、食事秩序。3 边价值的重点是“三”，是确定了三要素。

食学三角的整体价值。食学三角 3 条边的位置，既不是平行，也不是交叉，而是构成三角形，构成一个整体。这代表着食物生产、食物利用、食事秩序三者是相互联系的，是不可分割的，它们是一个稳定的整体。

食学三角的顶角价值。食学三角有一个顶角，这个顶角代表三角形的重点。在三个角中只能有一个重点，不能有两个重点。这代表着食生产、食利用和食秩序中只能有一个重点，不能有多个重点，以此确定三者之间的权重关系。

食学三角的转动价值。从社会结构的角度看，食学三角是转动的，它的转动带

来重点的变化。人类很长一段时间都是以食物利用为重点的，工业革命后逐渐演变为以食物生产为重点。只有从理论上认识到这个转动的本质，才能推动实践的变革。

§1-4.4 食学二级学科体系

食学三角的 3 个支点，同时也是食学体系的 3 个二级学科，它们是食物生产学、食物利用学和食事秩序学（如示意图 1–25 所示）。

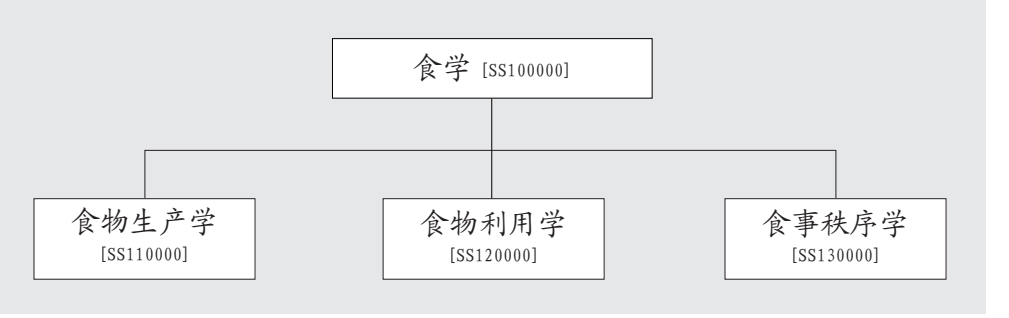


示意图 1–25 食学二级学科体系

食学中的食物生产学，是一门涵盖所有食物生产认知的学科。食物生产是一个古老的行业，如果从原始人类对天然食物的采摘、狩猎、捕捞和采集算起，已经有数百万年的历史。而食物生产学则是食学体系下的一门新兴学科，它将所有与食物生产相关的内容集于一体，以更高的视角和更宽的视野给予研究认知。食物生产学下辖食物母体学、食物野获学、食物驯化学、人造食物学、食物加工学、食物流转学、食为工具学 7 门食学三级学科，组成了完整全面的人类食物生产体系。

食学中的食物利用学，是一门涵盖了食物利用方方面面认知的学科。食物利用是人类食为的核心，所有食物生产的最终目的都是食物利用，食物利用学也居于食学三个二级学科的中心位置。食物利用学的本质是研究如何实现食物利用的最高效率。从学术研究的角度看，食物利用学提出的“双元认知食物”“双元认知肌体”“食在医前”“人体健康、亚衡、疾病三个阶段”“吃事三阶段”“科学进食 1-3-12 体系”“吃事的五觉审美”等新观点，都让这门学科具有了十分重要的价值。食物利用学下辖食物成分学、食者肌体学、吃学 3 门食学三级学科，组成了完整全面的人类食物利用体系。

食事秩序学是与食物生产学和食物利用学并列的一门食学二级学科。食事秩序

学的研究内容是人类所有食事行为的和谐与持续，既包括食为与食母系统的和谐及持续，也包括食为与食化系统的和谐与持续。当今人类的食事问题且多且严重，亟须从约束和教化两个方面着力，矫正不当的食事行为，以预防和减少因不当食事行为引起的种种问题。食事秩序学下辖食事制约学、食为教化学、食事历史学 3 门食学三级学科，由此构成完整全面的人类食事秩序体系。

§1-5 食学三级学科

在构建食学科学体系的研究中，笔者发现人类海量的食事，存在 13 个具有内在原理、结构共性的组合。它们是归纳海量食事不可缺少的层级，需要一个概念来表达。经过反复比较，最终笔者选择了“范式”概念。范式（Paradigm）的概念和理论由美国著名哲学家托马斯·库恩提出的。这 13 个食事范式是搭建食学科学体系不可或缺的构件，它们可以把人类海量的食事认知分成若干区块，从而把碎片的食事认知结为一个整体（如示意图 1–26 所示）。

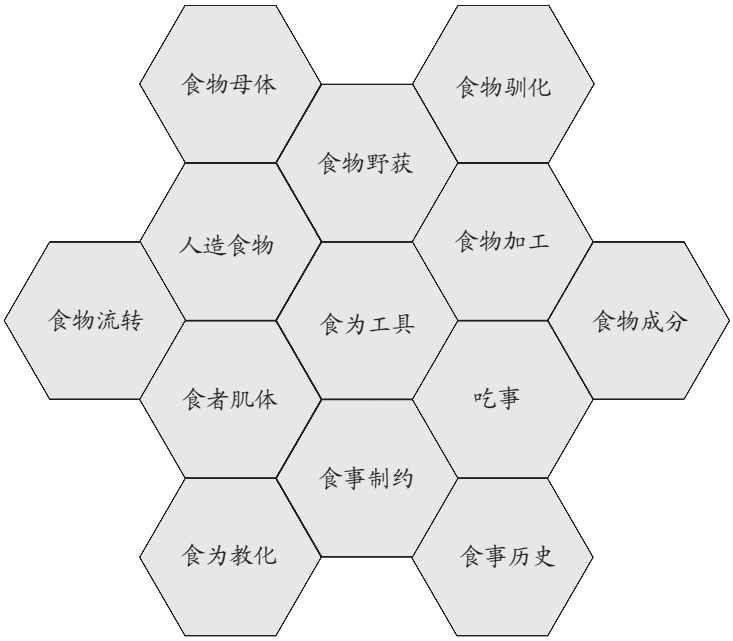


示意图 1–26 食事 13 基本范式

在食学体系中，笔者把13个范式作为食学的三级学科，上承食物生产、食物利用、食事秩序3门二级学科，下辖食母保护学等36门四级学科，发挥着承上启下的“模块”“构件”的作用。这个层级的设置，使食学体系的架构更为完整，表述更为明了清晰。这一层级的划分原则，是在食学的二级学科之下，寻找最大的共性组合。

§1-5.1 食学三级学科体系

在食学体系中共有13个三级学科。它们是食物母体学、食物野获学、食物驯化学、人造食物学、食物加工学、食物流转学、食为工具学、食物成分学、食者肌体学、吃学、食事制约学、食为教化学和食事历史学（如示意图1–27所示）。

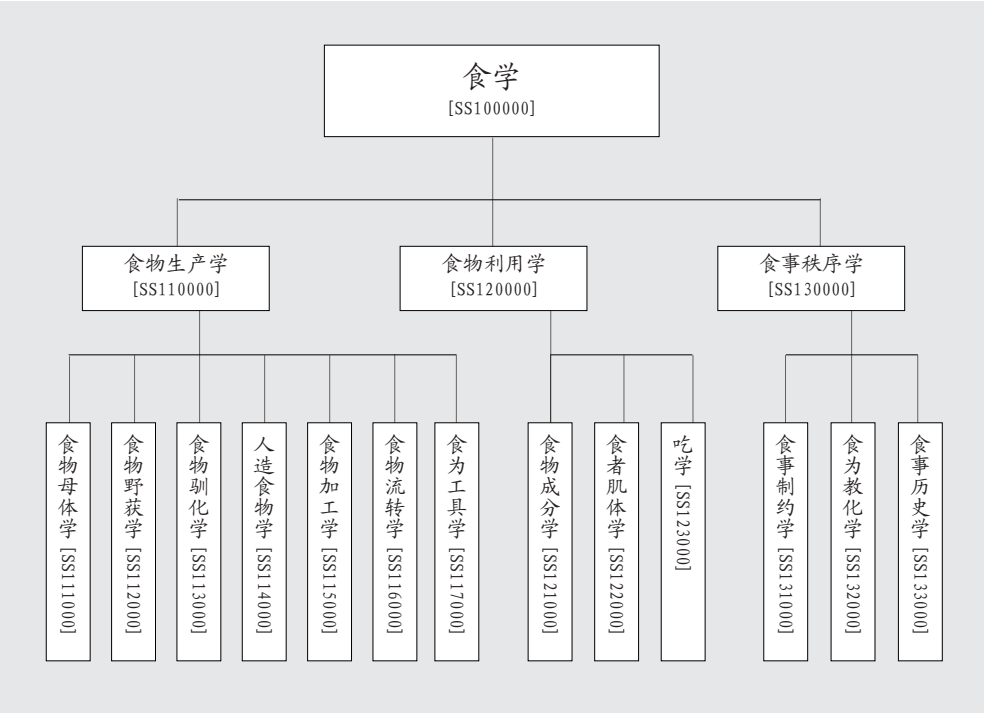


示意图 1–27 食学三级学科体系

食物母体从食物来源的角度强调了人类食物对地球生态的依赖关系。食物母体学隶属于食物生产学，下辖2门食学四级学科：食母保护学、食母修复学。

食物野获是指人类用采摘、狩猎、捕捞、采集等方式对天然食物的直接获取。食物野获学隶属于食物生产学，下辖4门食学四级学科：食物采摘学、食物狩猎学、食物捕捞学、食物采集学。

食物驯化是指用种植、养殖和培养的方式对天然食物进行驯化。食物驯化学隶属于食物生产学，下辖 3 门食学四级学科：食物种植学、食物养殖学、食物菌殖学。

人造食物是指用化学合成等方式生产合成食物。人造食物学隶属于食物生产学，下辖 2 门食学四级学科：调物合成食物学、调体合成食物学。

食物加工是指用物理、加热、微生物等方式对食物进行加工。食物加工学隶属于食物生产学，下辖 3 门食学四级学科：食物碎解学、食物烹饪学、食物发酵学。

食物流转是指对食物的贮藏、运输和包装。食物流转学隶属于食物生产学，下辖 3 门食学四级学科：食物贮藏学、食物运输学、食物包装学。

食为工具是指人类的食为活动中使用的各种工具。食为工具学隶属于食物生产学，下辖 2 门食学三级学科：食为手工工具学、食为动力工具学。

食物成分是指食物中所蕴含的各种对人体产生作用的成分。食物成分学隶属于食物利用学，下辖 2 门食学四级学科：食物元性学、食物元素学。

食者肌体是指人体的体性和体构。食者肌体学隶属于食物利用学，下辖 2 门食学四级学科：食者体性学、食者体构学。

吃学是研究进食与人体健康的学科，涵盖吃前、吃中和吃后三个阶段。吃学隶属于食物利用学，下辖 5 门食学四级学科：吃方法学、吃美学、吃病学、偏性物吃疗学、合成物吃疗学。

食事制约是指对人类食事的强制性制约。食事制约学隶属于食事秩序学，下辖 4 门食学四级学科：食事经济学、食事法律学、食事行政学、食事数控学。

食为教化是指对人类食为软性的教育与感化。食为教化学隶属于食事秩序学，下辖 2 门食学四级学科：食学教育学、食为习俗学。

食事历史是指人类过去与食物生产、利用、秩序相关的行为及结果。食事历史学隶属于食事秩序学，下辖 2 门食学四级学科：野获食史学、驯化食史学。

§1-6 食学四级学科

食学的 13 门三级学科之下，有 36 门四级学科。这 36 门四级学科相对独立，是构成食学科学体系的基础层、基本层，它们从不同维度，囊括了人类食事认知的方方面面，无一缺漏。食学的四级学科，是教育划分专业和课程设置的主要参考坐标。

§1-6.1 食学四级学科的划分原则

食学四级学科的划分原则，是在三级学科层级下面寻找最大的差异属性，并把它们分别列出，保证它们相互之间第一关系是并列关系，不是属种关系或交叉关系。例如，食物碎解、食物烹饪和食物发酵三门学科，虽然同属于食物加工学，具有相同的属概念，但一个是用物理类方式加工，一个是仅用物理中的热方式加工，一个是用微生物方式加工，在种概念上有明显区别。又如，食物采摘、食物狩猎、食物捕捞、食物采集这 4 门学科，虽然同属于食物野获学，都是对天然食物的直接获取，但是它们具体的获取方式有着很大的差异。

食学四级学科的划分原则有两个：一是实践原则。即用其在食业中所处位置确定学科位置，例如食物种植和食物养殖均属食业中的食物生产领域，所以把食物种植学、食物养殖学置于食物生产学的食物驯化门下；偏性物吃疗和合成物吃疗属于食业中的食物利用领域，所以将偏性物吃疗学、合成物吃疗学置于食物利用学吃学门下；二是前瞻原则。即分析一门学科所处位置，不仅要看它在当前食业中所处位置，还要根据它的发展前景确定学科位置。例如食事数控学，其表象是论述食为工具，为什么要将其置于食事秩序领域呢？这是因为当今数字技术异军突起，它们的功能在不断拓展，例如数字平台，不仅可以提高食物生产效率，还可以提高食物利用效

率和食事秩序效率。它的价值远超越了只能提高生产效率的化学合成物。从当前的眼光看，将其置于食事秩序的领域。

§1-6.2 食学四级学科体系

食学的三级学科门下，划分有 36 门四级学科。它们是：食母保护学、食母修复学、食物采摘学、食物狩猎学、食物捕捞学、食物采集学、食物种植学、食物养殖学、食物菌殖学、调物合成食物学、调体合成食物学、食物碎解学、食物烹饪学、食物发酵学、食物贮藏学、食物运输学、食物包装学、食为手工工具学、食为动力工具学、食物元性学、食物元素学、食者体性学、食者体构学、吃方法学、吃美学、吃病学、偏性物吃疗学、合成物吃疗学、食事经济学、食事法律学、食事行政学、食事数控学、食学教育学、食为习俗学、野获食史学和驯化食史学（如表 1–4 所示）。

表 1-4 食学四级学科体系表

三级学科	四级学科				
食物母体学 [SS111000]	食母保护学 [SS111100]	食母修复学 [SS111200]			
食物野获学 [SS112000]	食物采摘学 [SS112100]	食物狩猎学 [SS112200]	食物捕捞学 [SS112300]	食物采集学 [SS112400]	
食物驯化学 [SS113000]	食物种植学 [SS113100]	食物养殖学 [SS113200]	食物菌殖学 [SS113300]		
人造食物学 [SS114000]	调物合成食物学 [SS114100]	调体合成食物学 [SS114200]			
食物加工学 [SS115000]	食物碎解学 [SS115100]	食物烹饪学 [SS115200]	食物发酵学 [SS115300]		
食物流转学 [SS116000]	食物贮藏学 [SS116100]	食物运输学 [SS116200]	食物包装学 [SS116300]		
食为工具学 [SS117000]	食为手工工具学 [SS117100]	食为动力工具学 [SS117200]			
食物成分学 [SS121000]	食物元性学 [SS121100]	食物元素学 [SS121200]			
食者肌体学 [SS122000]	食者体性学 [SS122100]	食者体构学 [SS122200]			
吃学 [SS123000]	吃方法学 [SS123100]	吃美学 [SS123200]	吃病学 [SS123300]	偏性物吃疗学 [SS123400]	合成物吃疗学 [SS123500]
食事制约学 [SS131000]	食事经济学 [SS131100]	食事法律学 [SS131200]	食事行政学 [SS131300]	食事数控学 [SS131400]	
食为教化学 [SS132000]	食学教育学 [SS132100]	食为习俗学 [SS132200]			
食事历史学 [SS133000]	野获食史学 [SS133100]	驯化食史学 [SS133200]			

食母保护学。食母保护学是从保护角度研究食物和食母关系的学科。它指导人类正确地认识自然，合理地利用自然，以维护食物生态的平衡，维护生态食物产能可持续供给的最大化，促进食物母体的可持续发展。

食母修复学。食母修复学是从修复角度研究食物和食母关系的学科。它指导人类正确地修复被不当食为破坏的大气、土地、水体等资源，恢复生物多样性，促进食物母体的可持续发展。

食物采摘学。食物采摘学是研究对天然食用植物进行采摘的学科。食物采摘曾经是人类不可或缺的生存手段之一。第一次农业革命后，由于种植业的兴起，对天然食物采摘的规模逐渐缩小，如今仅作为人类获取植物性食物的一种补充。

食物狩猎学。食物狩猎学是研究对天然陆地食用动物进行狩猎的学科。食物狩猎曾经是人类极为重要的生存手段，第一次农业革命后，由于养殖业的兴起，食物狩猎的规模逐渐缩小，如今狩猎已经成为人类控制动物种群平衡的手段之一。

食物捕捞学。食物捕捞学是研究对水域食用动物进行捕捞的学科。食物捕捞曾经是人类重要的生存手段，在科技发展生产工具进步的今天，它已发展成为一个大的行业，捕捞领域由内陆河湖扩展为近海、远海、远洋。

食物采集学。食物采集学是研究对水、盐等矿物食物资源进行收集与提取的学科。食物采集曾经是人类重要的生存手段，在当今社会，伴随人们日益增长的物质需求，食物采集的规模也日益壮大，发展成为一个兴盛的行业。

食物种植学。食物种植学是研究对食用植物进行人工驯化的学科。它以获取食物为目的，通过人工对植物的栽培，取得粮食、蔬菜、水果、饲料等产品，从而保障人类植物性食物的数量与质量。

食物养殖学。食物养殖学是研究对食用动物进行人工驯化的学科。它以获取食物为目的，通过对可食性陆地动物和海洋动物的繁殖和培育，将牧草和饲料等植物能转变为动物能，为人类提供营养价值更高的动物性蛋白质。

食物菌殖学。食物菌殖学是研究对食用菌类食物进行人工驯化的学科。人类对菌类食物的人工培养已有数千年的历史。近年来，食物培养业发展迅速，菌类食物已经成了继粮、棉、油、果、菜之后第六大农产品。

调物合成食物学。调物合成食物学是研究调物类化学合成食物的学科。调物合成食物是一个庞大的家族，也是一把“双刃剑”。在提升食物的感官度及适口性的同时，并没有给食者带来应有的营养，超量、不当使用，还会给人体健康带来危害。

调体合成食物学。调体合成食物学是研究调体类化学合成食物的学科。调体合

成食物是指利用化学方式制成的口服药片，它既有治疗疾病的效能，也具有比较明显的副作用。

食物碎解学。食物碎解学是研究用物理的方式提升食物适口性和养生性的学科。食物碎解是一个比较宽泛的概念，不仅指将食物分割切碎，凡是以物理方式对食物进行加工的，如食物分离、混合、浓缩等，都可以归于食物碎解的范畴。

食物烹饪学。食物烹饪学是研究用热方式提升食物适口性、养生性的学科。科学原理之外，食物烹饪学对烹饪的三级技术体系、7 级产品体系、餐饮产品的 28 位编码体系等作了深入论述。

食物发酵学。食品发酵学是研究用微生物方式提升食物适口性、养生性的学科。食物发酵涉及众多食物加工环节，产品丰富多样，包括酒、茶、醋、酱油、腐乳、酸菜、酸乳、火腿、干鲍及奶酪等多种行业和产品。

食物贮藏学。食物储藏学是研究食物时间维度与质量维度变化及规律的学科。食物贮藏是维护食物品质、减少损失、实现均衡供应的重要手段，可以分为依靠自然条件完成贮藏和依靠机器设备完成贮藏等两个阶段。

食物运输学。食物运输学是研究食物质量与空间变化及规律的学科，其主要任务是指导人类在保证食物质量的同时，提高其空间移动的便捷性。伴随科技的发展和人类活动区域的扩大，食物运输方式也在不断升级。

食物包装学。食物包装学是研究食物外部保护与装饰及规律的学科。食物包装起源于人类的食物储运需要，如今已经发展成为集包装原料、食品科学、生物化学、包装技术、美装设计于一体的大行业。

食为手工工具学。食为手工工具学是研究食用手工工具的研发和使用，以提高食物生产、食物利用效率的学科。食为手工工具的历史和人类的发展史一样久远。迄今为止，食为手工工具在食生产、食利用领域，仍发挥着重要作用。

食为动力工具学。食为动力工具是指由动力驱动的各种食用机械和设备。利用风能、水能的食为动力工具古已有之，直到工业革命后，它们才异军突起，取代了大部分的人力。联网化和智能化是食为动力工具今后的发展方向。

食物元性学。食物元性学是从食物性格角度研究食物差异性的学科。它将食物分为温凉寒热平等不同性格，指导人类探究、利用食物性格的功能与作用，科学进食，调理亚衡，治疗疾病，吃出健康长寿。

食物元素学。食物元素学是研究食物元素与人体健康之间的关系的学科。人们认识食物元素是从营养素开始的，但是食物元素的概念要大于食物营养素。在食物中，

除了营养素外，还有无养素和未知元素需要深入研究。

食者体性学。食者体性学是从生态整体维度研究人的肌体变化和差异，研究人体与食物之间关系的学科。在现代生理学、解剖学没有出现的数千年里，食者体性的认知指导了人类的日常饮食和对疾病的调疗。

食者体构学。食者体构学是从结构的角度认识人体变化与食物之间的关系及其规律的学科。人体有九大系统，其中的食化系统在人体系统的运转中具有不可替代的位置。

吃方法学。吃方法学是研究进食方法的学科。吃是人类生存的第一要素，吃法正确与否事关重大。对于科学进食，人类积累了大量的经验，科学的吃法是人类康而寿的重要基础。

吃美学。吃美学是研究进食审美的学科。它打破了传统美学的局限，将吃审美扩展为视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉五种感知器官共同参与的“五觉审美”，以及具有心理反应和生理反应的双元审美。

吃病学。吃病学是研究食物与食源性疾病之间关系的学科。吃病是一个新概念，是指所有因饮食而来的疾病，既包括因食物问题带来的疾病，又包括因吃方法不当带来的疾病。吃病强调病因，强化了对人体健康的上游管理。

偏性物吃疗学。偏性物吃疗学是研究用偏性食物调理身体治疗疾病的学科。偏性食物俗称本草，是指天然的、非滋养功能的、具有疗疾作用的吃入口中的物质。用偏性物吃疗已有数千年的历史，并取得了不凡的成果。

合成物吃疗学。合成物吃疗学是一门研究化学合成食物与疾病之间关系的学科。用于疗疾的化学合成食物又称口服西药，合成食物吃疗是指当代医学的口服医疗部分。

食事经济学。食事经济学是研究在食物经济领域的种种规律和关系的学科。它的出现，对指导人类实现食物资源的最优配置，提高食物的利用效率，都具有十分重要的意义。

食事法律学。食事法律学是研究在食事法律领域种种内容的学科。当今人类只有各自为政的法律条文，缺少整体性的食事法律，只有各国、各地区分散性的法律，缺少世界性的食为大法。食事法律学呼吁整体性、世界性食事法律的构建。

食事行政学。食事行政学是研究政府对食物、食为、人口的有效管理与控制的学科。该学科提出了许多创新观点，例如设立统一管理的食政机构，农政向食政转变，用行政手段控制人口的无序增长，用行政手段减少和杜绝浪费，等等。

食事数控学。食事数控学是研究食事数字控制的学科。数字食事控制平台横跨食物生产、食物利用、食事秩序三大领域。比较传统的管控工具，数字食事控制平台具备信息获取、传递、处理、再生、反馈、利用、管理等多种功能。

食学教育学。食学教育学是研究对人类进行食学教育的学科。食学教育包括两个方面：一是食者教育，二是食业者教育。从当前情况看，食业者教育开展得较为普遍，而食者教育除了少数国家和地区外，并没有被纳入正规的教学课程。

食为习俗学。食为习俗学是研究食为领域习俗现象的学科。其任务是研究地理环境、历史进程、人文传承、宗教差异以及其他促使食俗形成的原因，了解不同地域、不同民族的饮食文化习俗，分辨其中的良俗、陋俗，推动人类的食俗进步。

野获食史学。野获食事历史上至约 550 万年前的人类萌芽时代，下至公元前 1 万年农业革命开始前夕。这一历史阶段占据了人类历史 99% 以上的时长，对这一食事历史阶段的研究和总结，对认知人类的发展史、矫正人类当今的不当食为具有重要的意义。

驯化食史学。人类的驯化食事历史从公元前 1 万年的农业革命开始，下至当今。驯化让人类的食物来源趋于稳定，人口数量增加，也带来了和食母系统冲突加剧、食物种类单一等弊端。

食学的四级体系之下，是食学的五级学科体系（见拉页 1）。食学体系的六级、七级学科的设置，还需要进一步深入研究，厘清层级关系，确定学科数量，填补体系空白。

§1-7 食学体系

食学科学体系的构建原则，就是针对食事客体，建立食事认知体系，既要把与食事相关的已有认知都纳入进来，又要填补食事认知的空白，还要调整错位的食事认知归位，并形成一个有合理内在关系的整体，彻底改变当今食事认知割据化、碎片化的历史局面。食学体系是 21 世纪形成的所有食事认知的整体，从学科角度看，食学的整体体系是全新的，分类方法也是全新的，部分学科的名称也是新命名的。

食学科学体系的内容大部分是已有的，是已存在的食事认知，但在学科分类、学科内容、学术边界、学术体系等方面存有模糊、不全面、不合理的状况，食学体系分别对它们进行了厘清、扶正、回归。食学科学体系的部分内容是新增的，例如吃学、吃病学、吃美学等，是针对已往食事认知模糊或空白的领域。

§1-7.1 食学科学基本体系

食学的基本体系由一级至四级学科组成，又称 3-13-36 体系，这是一个由食学、食学二级学科、食学三级学科和食学四级学科构建的具有四个层级的体系。其中的 3 是指三门二级学科，即支撑食学三角的食物生产学、食物利用学、食事秩序学；其中的 13 是指 13 门三级学科；其中的 36 是指 36 门四级学科（如示意图 1–28 所示）。

食学的基本体系，是在学科属种基础上对食学科学的一种划分，是一种建立在学科逻辑层次基础上的划分。这种划分方法之外，出于研究需要，对食学体系还可以进行不同方式的划分，以便从不同维度、不同视角全方位地认知食学。其中，包括按学科属性、按学科进度、按学科结构、按与其他学科关系等多种划分方式。

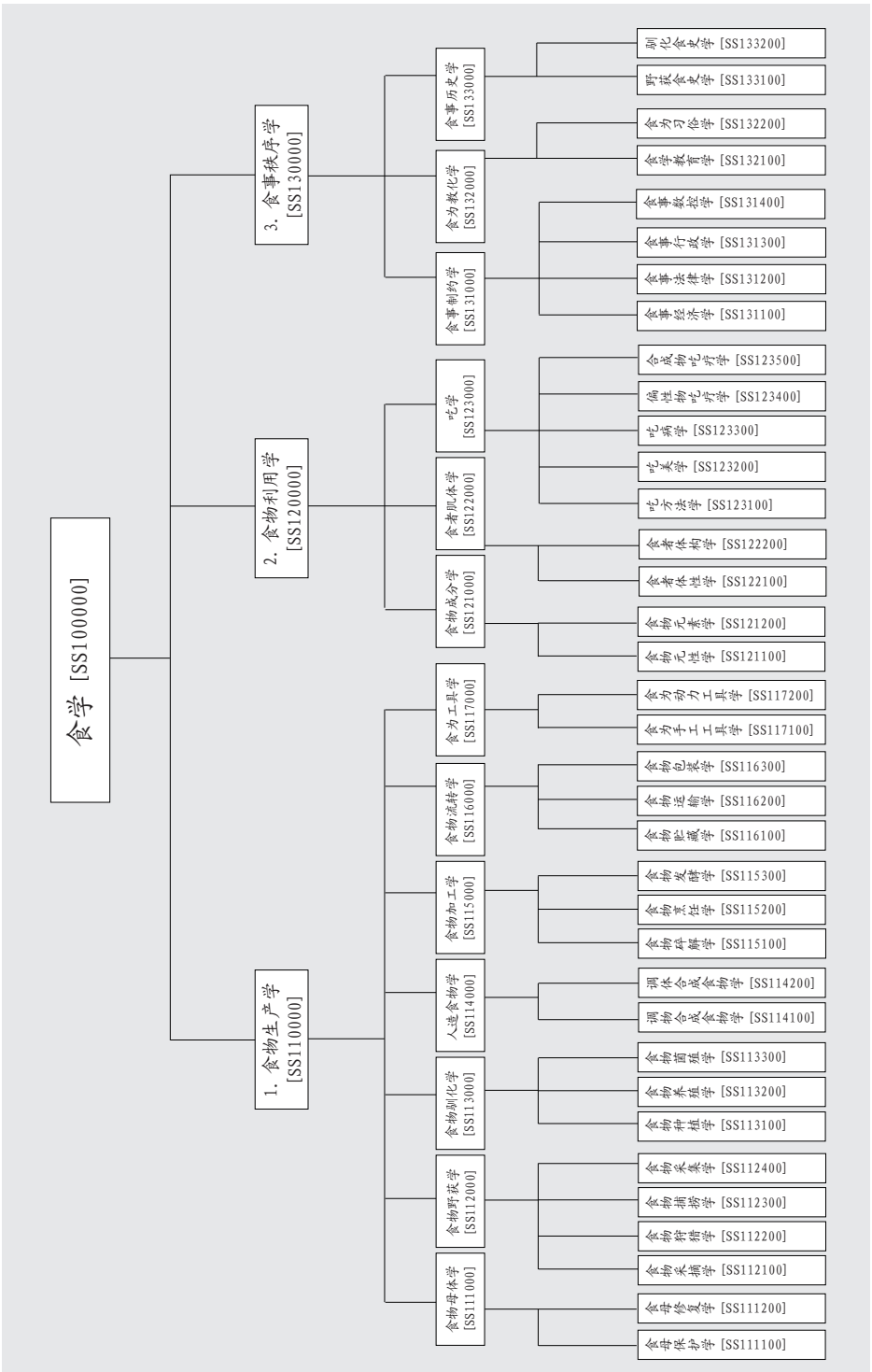


示意图 1-28 食学基本体系

§1-7.2 食学科学属性体系

食学研究的主要内容是人、食物以及人与食物之间的关系，其中研究食母、食物和人体的学科属于自然科学范畴，研究食事和人之间关系的学科属于社会科学范畴。从这个角度划分，可以让我们认清食学中各个学科的不同学科属性（如示意图1–29 所示）。

食学中具有自然科学属性的学科有 27 门，即食母保护学、食母修复学、食物采摘学、食物狩猎学、食物捕捞学、食物采集学、食物种植学、食物养殖学、食物菌殖学、调物合成食物学、调体合成食物学、食物贮藏学、食物运输学、食物包装学、食为手工工具学、食为动力工具学、食物碎解学、食物烹饪学、食物发酵学、食物元性学、食物元素学、食者体性学、食者体构学、吃方法学、吃病学、偏性物吃疗学和合成物吃疗学。

具有社会科学属性的学科有 9 门，分别是吃美学、食事经济学、食事法律学、食事行政学、食事数控学、食学教育学、食为习俗学、野获食史学和驯化食史学。

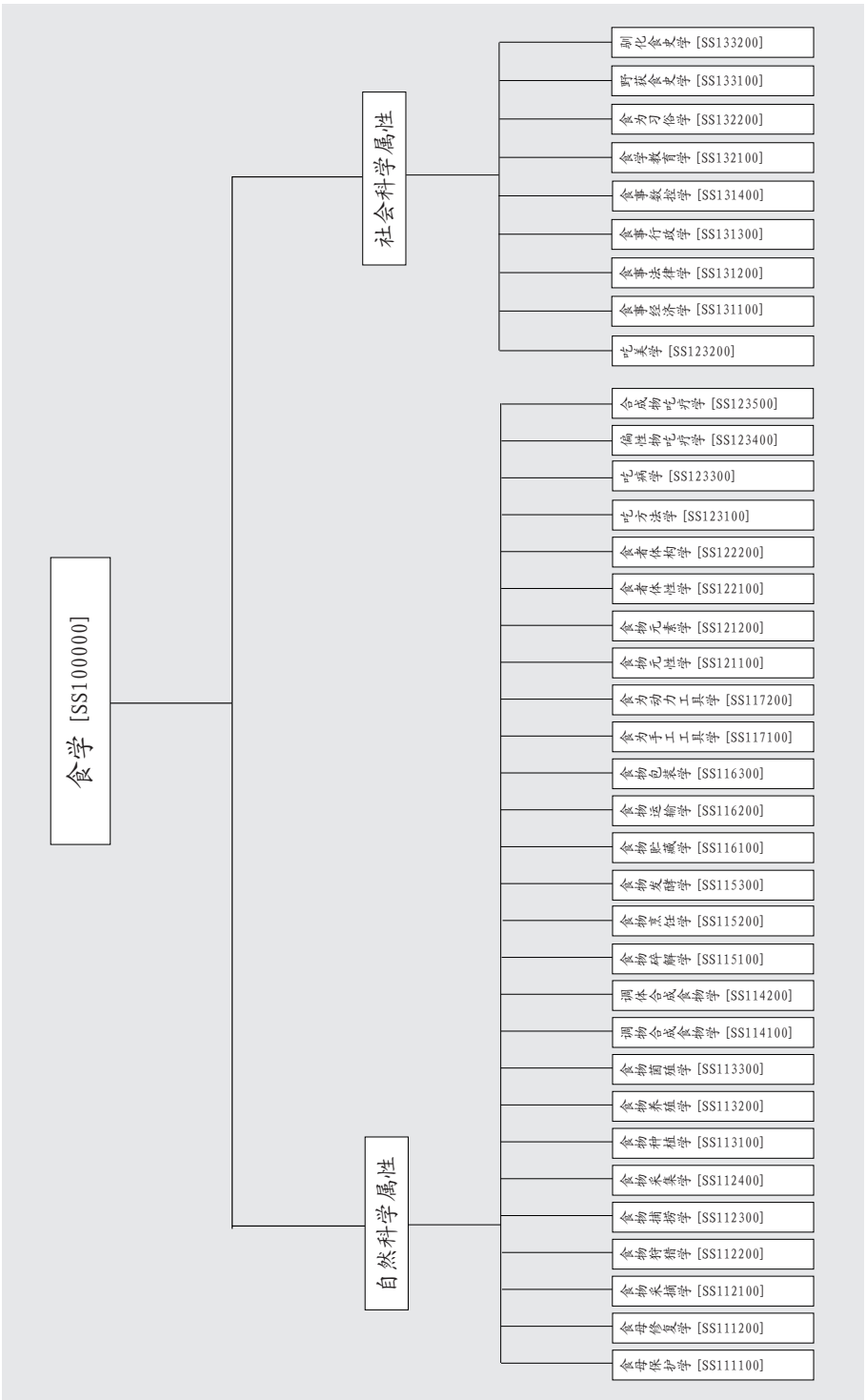


示意图 1-29 食学科学属性体系

§1-7.3 食学科学进度体系

食学的 36 门四级学科，依据其发展的进度可以分为原有学科和新学科两类。原有学科是指已经被纳入现行学科体系内的学科，它们有的只是从食学角度对学科范围做了部分调整，或者对学科名称做了改变。新学科是指还没有被纳入现行学科体系的学科，这里面也有两种情况，一种是全新的学科，例如吃学；另外一种是已有部分传统认知，但未被纳入现代学科体系的学科，例如食物元性学。

原有学科有 18 门，即食物采摘学、食物狩猎学、食物采集学、食物捕捞学、食物种植学、食物养殖学、食物菌殖学、调物合成食物学、调体合成食物学、食物碎解学、食物烹饪学、食物发酵学、食物贮藏学、食物运输学、食物包装学、食物元素学、食者体构学和合成物吃疗学。

新学科有 18 门，即食母保护学、食母修复学、食为手工工具学、食为动力工具学、食物元性学、食者体性学、吃方法学、吃美学、吃病学、偏性物吃疗学、食事经济学、食事法律学、食事行政学、食事数控学、食学教育学、食为习俗学、野获食史学和驯化食史学（如示意图 1–30 所示）。

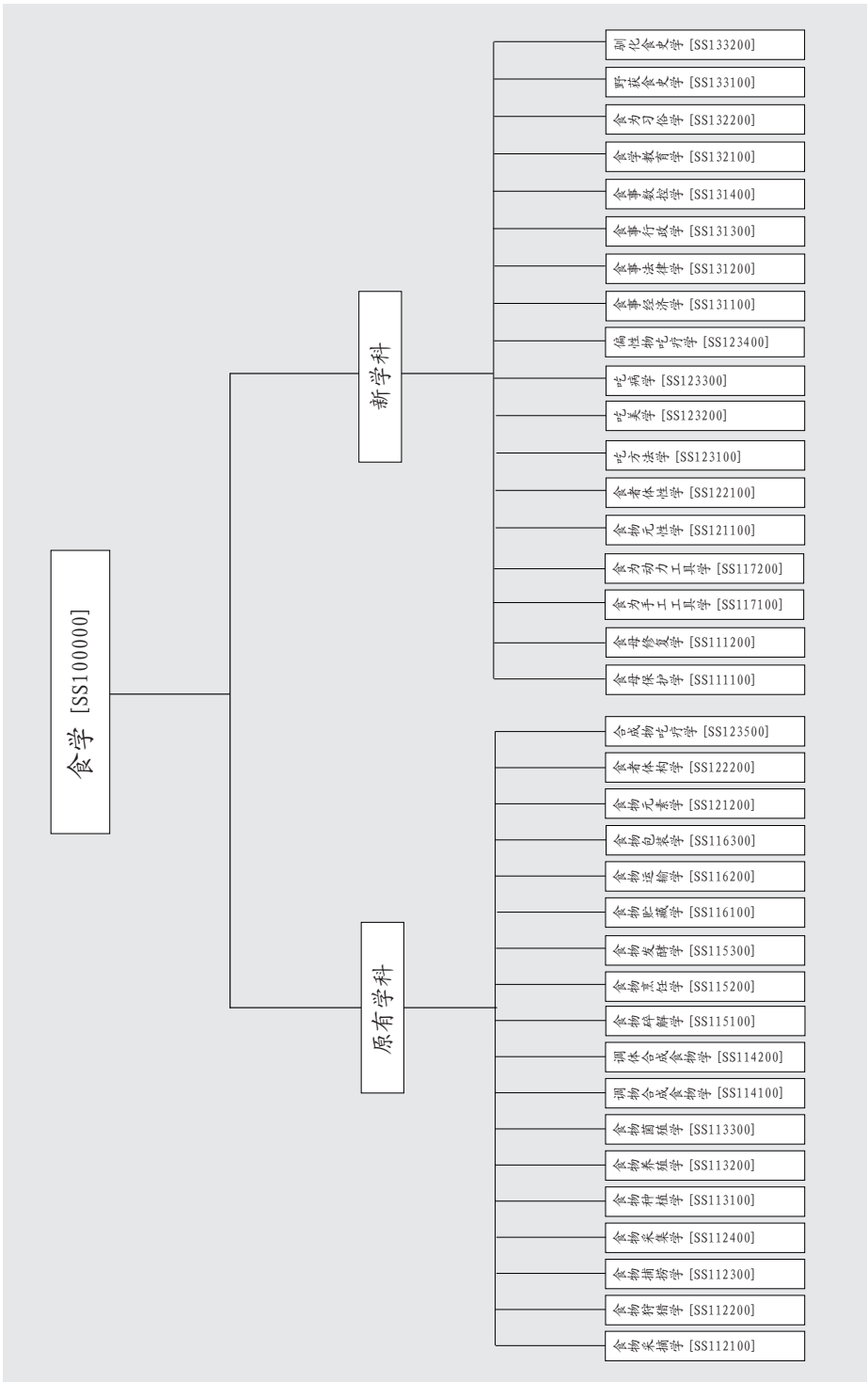


示意图 1-30 食学科学进度体系

§1-7.4 食学科学结构体系

从学科结构划分的角度看，在食学系统中既有食学本体的学科，也有交叉学科。本体学科是指相对独立发展、大多趋于成熟的学科，例如食物种植学。交叉学科是指和已有学科交叉而来的学科，例如食事经济学，是从经济学与食相关的一部分而来。

本体学科共有 18 门，即食物采摘学、食物狩猎学、食物捕捞学、食物采集学、食物种植学、食物养殖学、食物菌殖学、食物碎解学、食物烹饪学、食物发酵学、食物元性学、食物元素学、食者体性学、食者体构学、吃方法学、偏性物吃疗学、合成物吃疗学和吃病学。

交叉学科有 18 门，分别是食母保护学、食母修复学、调物合成食物学、调体合成食物学、食物贮藏学、食物运输学、食物包装学、食为手工工具学、食为动力工具学、吃美学、食事经济学、食事法律学、食事行政学、食事数控学、食学教育学、食为习俗学、野获食史学和驯化食史学（如示意图 1–31 所示）。

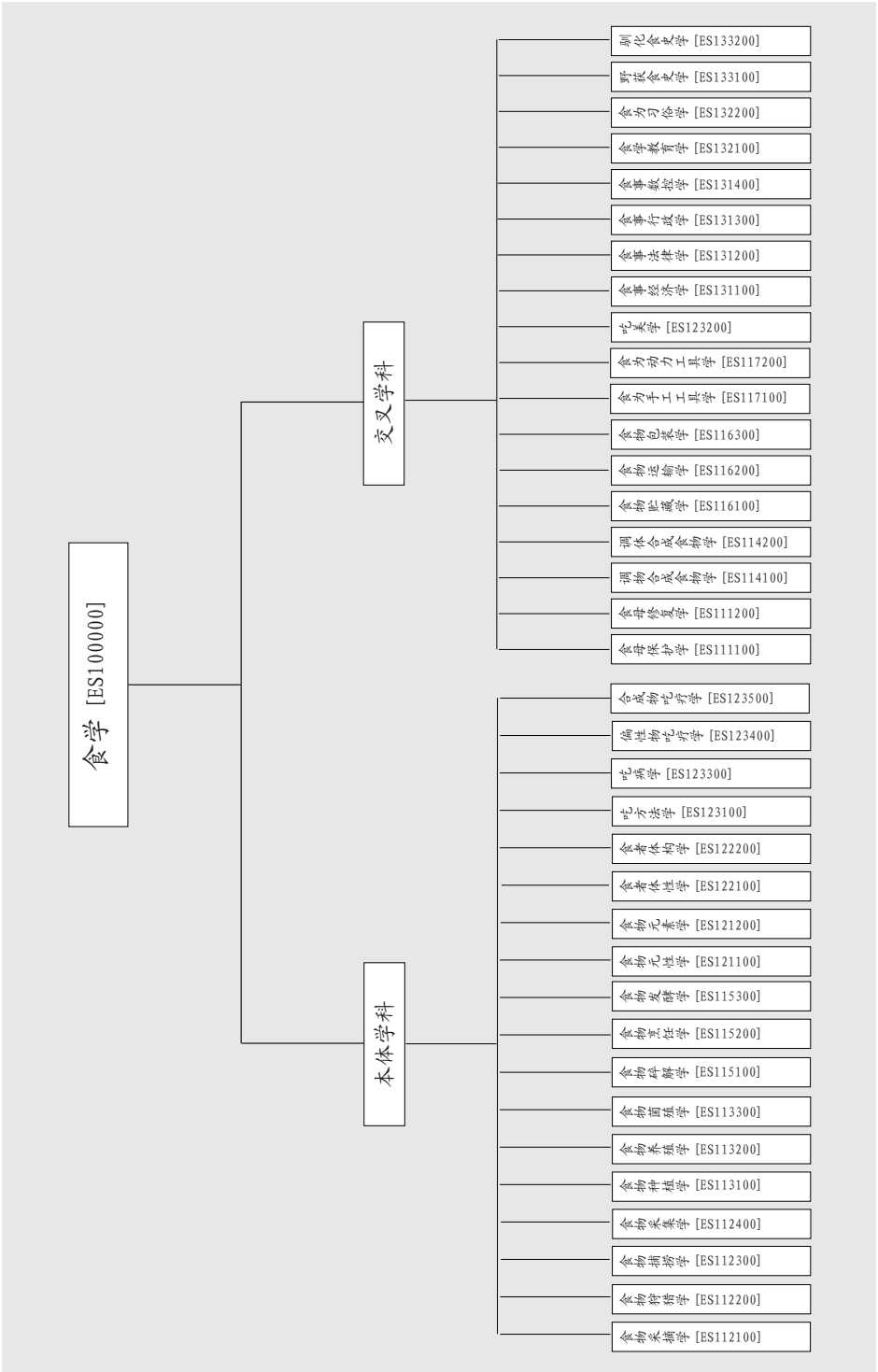


示意图 1-31 食学科学结构体系

§1-7.5 食学与其他学科的关系

食学科学体系是一个全新的知识体系，目前尚未全部纳入现代科学体系。这就要分清其他学科与食学科学之间的关系和位置，以有利于我们更好地理解食学科学体系的整体价值。

食学科学体系中与其他学科体系重叠的有 10 门，它们是食母保护学、食母修复学、食物种植学、食物养殖学、食物菌殖学、食物碎解学、食物烹饪学、食物发酵学、食物元素学和食者体构学，其余 26 门学科与现有学科设置没有重叠关系（如示意图 1–32 所示）。

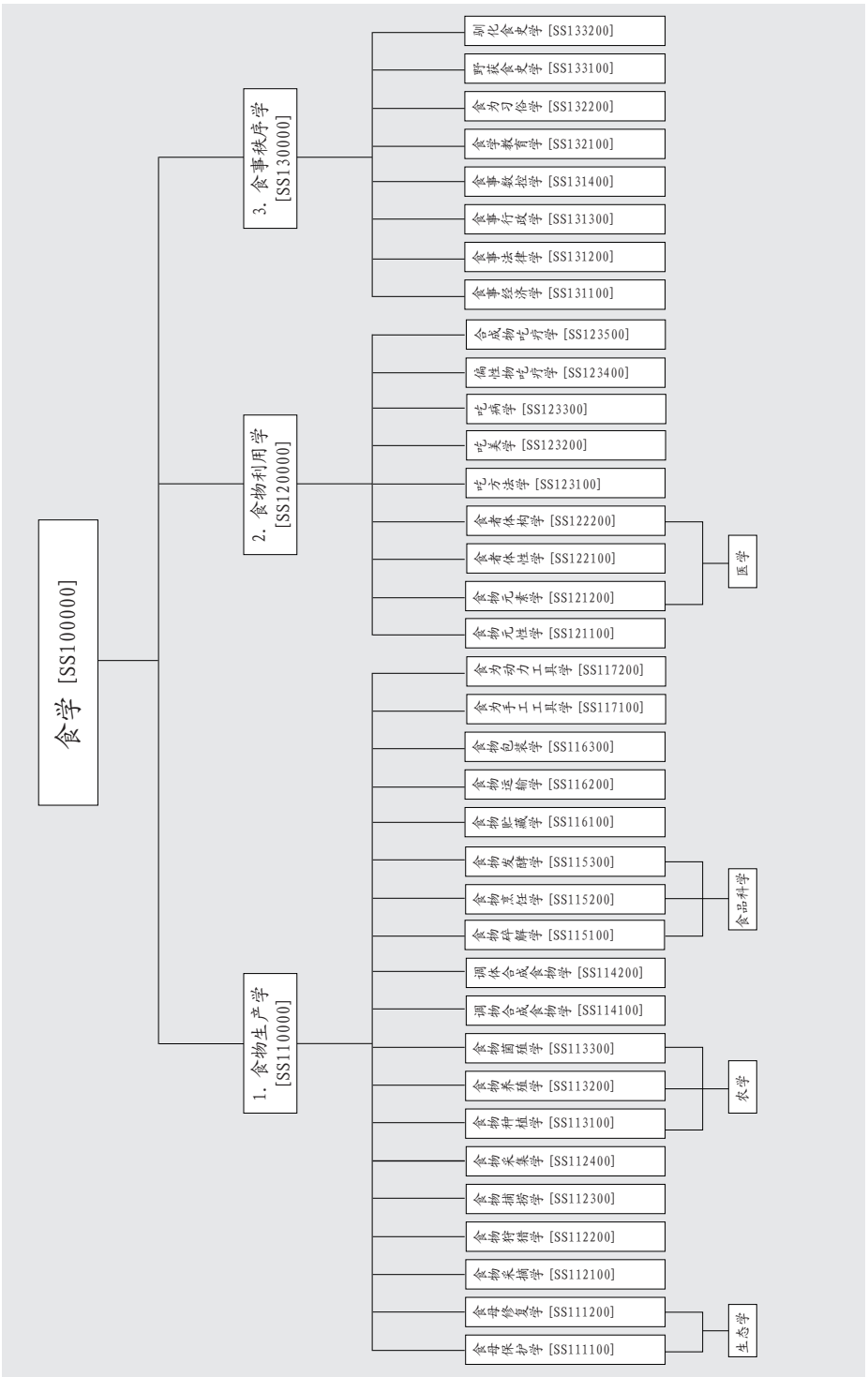


示意图 1-32 食学与现有学科的关系

§1-7.6 食学的学科编码

食学是一个庞大的体系，其中的五级学科达一百多个。为了便于检索和查找，笔者拟定了一个食学学科编码规则。食学学科编码由 2 个英语字母和 6 位数字组成。2 个英文字母为 SS，是 Shiology subject 的缩写，含义为“食学学科”。6 位数字代表学科和学科级别：其中第 1 位数字为食学一级学科，即食学；第 2 位数字是食学二级学科；第 3 位数字是食学三级学科；第 4 位数字是四级学科；第 5、第 6 位数字为五级学科编码（如表 1–5 所示）。其中的字母 X 代表 1–9。

表 1–5 食学学科编码位数表

等级 \ 数位	1	2	3	4	5	6
一级学科	X	0	0	0	0	0
二级学科	X	X	0	0	0	0
三级学科	X	X	X	0	0	0
四级学科	X	X	X	X	0	0
五级学科	X	X	X	X	X	X

食学学科体系中的各门学科编码如下（如表 1–6、表 1–7、表 1–8 所示）。

表 1-6 一、二、三级食学学科编码表

一级食学学科	二级食学学科（3）	三级食学学科（13）
食学 [SS100000]	食物生产学 [SS110000]	食物母体学 [SS111000]
	食物利用学 [SS120000]	食物野获学 [SS112000]
	食事秩序学 [SS130000]	食物驯化学 [SS113000]
		人造食物学 [SS114000]
		食物加工学 [SS115000]
		食物流转学 [SS116000]
		食为工具学 [SS117000]
		食物成分学 [SS121000]
		食者肌体学 [SS122000]
		吃学 [SS123000]
		食事制约学 [SS131000]
		食为教化学 [SS132000]
		食事历史学 [SS133000]

表 1-7 四级食学学科编码表

四级食学学科（36）		
食母保护学 [SS111100]	食物烹饪学 [SS115200]	吃美学 [SS123200]
食母修复学 [SS111200]	食物发酵学 [SS115300]	吃病学 [SS123300]
食物采摘学 [SS112100]	食物贮藏学 [SS116100]	偏性物吃疗学 [SS123400]
食物狩猎学 [SS112200]	食物运输学 [SS116200]	合成物吃疗学 [SS123500]
食物捕捞学 [SS112300]	食物包装学 [SS116300]	食事经济学 [SS131100]
食物采集学 [SS112400]	食为手工工具学 [SS117100]	食事法律学 [SS131200]
食物种植学 [SS113100]	食为动力工具学 [SS117200]	食事行政学 [SS131300]
食物养殖学 [SS113200]	食物元性学 [SS121100]	食事数控学 [SS131400]
食物菌殖学 [SS113300]	食物元素学 [SS121200]	食学教育学 [SS132100]
调物合成食物学 [SS114100]	食者体性学 [SS122100]	食为习俗学 [SS132200]
调体合成食物学 [SS114200]	食者体构学 [SS122200]	野获食史学 [SS133100]
食物碎解学 [SS115100]	吃方法学 [SS123100]	驯化食史学 [SS133200]

表 1-8 五级食学学科编码表

五级食学学科（191）	
食母草地保护学 [SS111101]	食用植物病虫害学 [SS113105]
食母湿地保护学 [SS111102]	食用植物药物学 [SS113106]
食母林地保护学 [SS111103]	食用水域种植学 [SS113107]
食母湖泊保护学 [SS111104]	营养液栽培学 [SS113108]
食母河流保护学 [SS111105]	食用动物育种学 [SS113201]
食母海洋保护学 [SS111106]	食用动物饲料学 [SS113202]
食母草地修复学 [SS111201]	食用动物饲养学 [SS113203]
食母湿地修复学 [SS111202]	食用动物医药学 [SS113204]
食母林地修复学 [SS111203]	食用水域养殖学 [SS113205]
食母湖泊修复学 [SS111204]	食用菌种学 [SS113301]
食母河流修复学 [SS111205]	食用菌培养学 [SS113302]
食母海洋修复学 [SS111206]	食用菌病虫害学 [SS113303]
食用植物资源保护学 [SS112101]	调味合成食物学 [SS114101]
食用植物采摘学 [SS112102]	调色合成食物学 [SS114102]
菌类食物采摘学 [SS112103]	调香合成食物学 [SS114103]
偏性食物采摘学 [SS112104]	调触合成食物学 [SS114104]
狩猎资源保护学 [SS112201]	增时合成食物学 [SS114105]
狩猎资源利用学 [SS112202]	助工合成食物学 [SS114106]
狩猎法规学 [SS112203]	止痛合成食物学 [SS114201]
狩猎器具学 [SS112204]	抗生素合成食物学 [SS114202]
狩猎方法学 [SS112205]	抗凝剂合成食物学 [SS114203]
食用捕捞资源保护学 [SS112301]	抗抑郁合成食物学 [SS114204]
淡水捕捞学 [SS112302]	抗癌合成食物学 [SS114205]
海水捕捞学 [SS112303]	抗癫痫合成食物学 [SS114206]
食物采集资源保护学 [SS112401]	抗精神病合成食物学 [SS114207]
食盐采集学 [SS112402]	抗病毒合成食物学 [SS114208]
食用水采集学 [SS112403]	镇静剂合成食物学 [SS114209]
其他食用矿物采集学 [SS112404]	抗糖尿病合成食物学 [SS114210]
食用植物土壤学 [SS113101]	抗心血管病合成食物学 [SS114211]
食用植物育种学 [SS113102]	食物粉碎学 [SS115101]
食用植物栽培学 [SS113103]	食物分离学 [SS115102]
食用植物肥料学 [SS113104]	食物混合学 [SS115103]

表 1-8 五级食学学科编码表 （续表）

五级食学学科（191）	
食物冷冻学 [SS115104]	寒性食物学 [SS121103]
食物浓缩学 [SS115105]	凉性食物学 [SS121104]
食物干燥学 [SS115106]	平性食物学 [SS121105]
烤制工艺学 [SS115201]	营养素学 [SS121201]
煮制工艺学 [SS115202]	无养素学 [SS121202]
蒸制工艺学 [SS115203]	未知元素学 [SS121203]
炸制工艺学 [SS115204]	食者平和体性学 [SS122101]
炒制工艺学 [SS115205]	食者气虚体性学 [SS122102]
微波工艺学 [SS115206]	食者阳虚体性学 [SS122103]
生制工艺学 [SS115207]	食者阴虚体性学 [SS122104]
酵母菌食物发酵学 [ED115301]	食者痰湿体性学 [SS122105]
霉菌食物发酵学 [ED115302]	食者湿热体性学 [SS122106]
细菌食物发酵学 [ED115303]	食者气郁体性学 [SS122107]
混合菌食物发酵学 [ED115304]	食者血瘀体性学 [SS122108]
植物性食物贮藏学 [SS116101]	食者特禀体性学 [SS122109]
动物性食物贮藏学 [SS116102]	食者消化系统学 [SS122201]
菌类食物贮藏学 [SS116103]	食者运动系统学 [SS122202]
矿物性食物贮藏学 [SS116104]	食者呼吸系统学 [SS122203]
食物常温运输学 [SS116201]	食者泌尿系统学 [SS122204]
食物低温运输学 [SS116202]	食者生殖系统学 [SS122205]
食物包装材料学 [SS116301]	食者内分泌系统学 [SS122206]
食物包装设计学 [SS116302]	食者免疫系统学 [SS122207]
食物包装制作学 [SS116303]	食者神经系统学 [SS122208]
食物包装再利用学 [SS116304]	食者循环系统学 [SS122209]
食产手工工具学 [SS117101]	吃事心态学 [SS123101]
食用手工工具学 [SS117102]	吃事时节学 [SS123102]
食母保护修复动力工具学 [SS117201]	吃物数量学 [SS123103]
食物野获动力工具学 [SS117202]	吃物种类学 [SS123104]
食物驯化动力工具学 [SS117203]	吃事速度学 [SS123105]
人造食物动力工具学 [SS117204]	吃事频率学 [SS123106]
食物加工动力工具学 [SS117205]	吃物温度学 [SS123107]
食物流转动力工具学 [SS117206]	吃物生熟学 [SS123108]
温性食物学 [SS121101]	吃事顺序学 [SS123109]
热性食物学 [SS121102]	吃后察验学 [SS123110]

表 1-8 五级食学学科编码表 （续表）

五级食学学科（191）	
吃事味觉美学 [SS123201]	食物野获行政学 [SS131302]
吃事嗅觉美学 [SS123202]	食物驯化行政学 [SS131303]
吃事触觉美学 [SS123203]	人造食物行政学 [SS131304]
吃事视觉美学 [SS123204]	食物加工行政学 [SS131305]
吃事听觉美学 [SS123205]	食物流转行政学 [SS131306]
吃事双元反应学 [SS123206]	食为工具行政学 [SS131307]
缺食病学 [SS123301]	吃事行政学 [SS131308]
污食病学 [SS123302]	吃疗行政学 [SS131309]
偏食病学 [SS123303]	食事监管行政学 [SS131310]
过食病学 [SS123304]	食学教育行政学 [SS131311]
敏食病学 [SS123305]	食者控制行政学 [SS131312]
厌食病学 [SS123306]	食物数控学 [SS131401]
偏性植物吃疗学 [SS123401]	食者数控学 [SS131402]
偏性动物吃疗学 [SS123402]	食业机构数控学 [SS131403]
偏性矿物吃疗学 [SS123403]	食规数控学 [SS131404]
偏性物吃疗诊断学 [SS123404]	食具数控学 [SS131405]
偏性物吃疗辩证学 [SS123405]	食者教育学 [SS132101]
合成物内科吃疗学 [SS123501]	食业者教育学 [SS132102]
合成物外科吃疗学 [SS123502]	事件食俗学 [SS132201]
合成物妇科吃疗学 [SS123503]	年节食俗学 [SS132202]
合成物儿科吃疗学 [SS123504]	宗教食俗学 [SS132203]
合成物老年吃疗学 [SS123505]	地域食俗学 [SS132204]
合成物综合吃疗学 [SS123506]	食俗礼仪学 [SS132205]
微观食事经济学 [SS131101]	食物采摘历史学 [SS133101]
宏观食事经济学 [SS131102]	食物狩猎历史学 [SS133102]
世界食事经济学 [SS131103]	食物捕捞历史学 [SS133103]
食产法律学 [SS131201]	食物采集历史学 [SS133104]
食用法律学 [SS131202]	种植驯化历史学 [SS133201]
食序法律学 [SS131203]	养殖驯化历史学 [SS133202]
食物母体行政学 [SS131301]	菌殖驯化历史学 [SS133203]

§1-8 食学科学位置

食学，作为食事的整体认知体系，作为人类生存与延续的必须之学，应该在现代科学体系中有自己的位置。但是这个整体的食事认知体系刚刚构建起来，在现代的科学体系中确实还没有它的位置，本节将为食学找到它应有的位置。

§1-8.1 食学与四个学科的关系

考察食学与现代科学体系中的诸多学科的关系，其中与生态学、农学、医学、食品科学的关系最为密切，与前三者为交叉关系，与后者是包含关系。

§1-8.1.1 食学与生态学的关系

食学与现代科学体系中的生态学是交叉关系，即部分重叠关系（如示意图 1–33 所示）。

生态学定义：德国生物学家恩斯特·海克尔于 1866 年曾为生态学（Ecology）作出定义：生态学是研究有机体与其周围环境（包括非生物环境和生物环境）相互关系的科学。目前，这一定义已经发展为生态学是“研究生物与其环境之间的相互关系的科学”。

食学定义：是研究人与食物之间相互关系的学科，是研究解决人类食事问题的学科，是研究人类食识认知及其规律的学科，是研究人类食为发生、发展及演变规律的学科。

从上述定义中可以看出，食学和生态学的出发点不同：食学以人类的生存为出发点，是研究解决人类食事问题的学科；生物学是以生物为出发点，是研究生物与其环境之间相互关系的科学。但是二者之间又有交叉重叠的地方，食学与生态学的

交叉点是人类的食源系统。因此，与人类食物直接相关的地球生态，如土地、水域、气候等，属于食物母体学的关注内容；与人类食物非直接相关的地球生态，如荒漠、苔原，不属于食物母体学关注范畴之列。

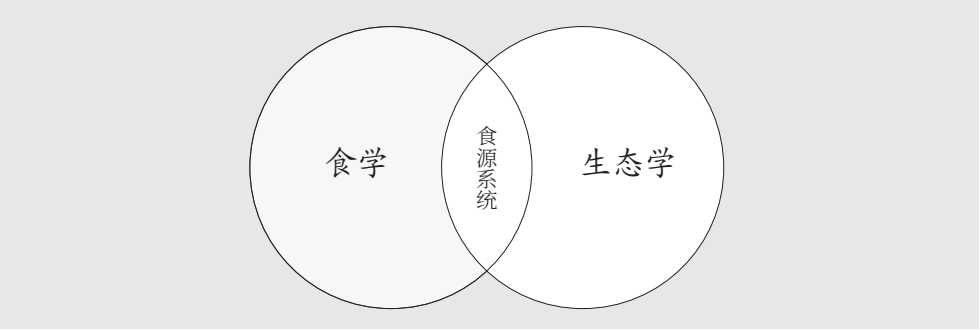


示意图 1–33 食学和生态学关系图

§1-8.1.2 食学与农学的关系

食学与现代科学体系中农学是交叉关系，即部分重叠关系（如示意图 1–34 所示）。农学的大部分内容与食学重叠。

农学定义：是研究植物、动物和微生物驯化的学科。

食学定义：是研究人与食物之间相互关系的学科，是研究解决人类食事问题的学科，是研究人类食事认知及其规律的学科，是研究人类食为发生、发展及演变规律的学科。

由上述定义可以看到食学与农学的交叉点是食物的驯化。非交叉内容是非食物性的动植物驯化。

农业在实践中包涵的内容正在扩大，它不仅包括对食物的驯化，还包括对食母系统的维护，对天然食物的野获，对食物的加工、储运、包装等。

在食学的 36 门四级学科中，农学定义范围所涉及的有 3 门，即食物种植学、食物养殖学和食物菌殖学，它们只占 3/36。农业的实践范围也仅涉及食物生产领域的部分内容，不能包括人类食事的所有内容。

食学与农学的非交叉内容，主要表现在非食物种植和非食物养殖方面。它们不仅占比相对较小，而且有一部分内容和食物仍然有着千丝万缕的联系。例如种植棉花主要是为了衣用，但是从棉花作物中，仍然可以榨取食用的棉籽油；又如一些动物养殖的主要目的，是为了获取它们的皮毛作为衣用，但是它们的皮肉经过处理仍

然可以食用。

由上述分析可见，农业的实践范围已经超越了农学的定义范围。这也说明实践走在了理论的前面，人类需要一个更大的概念指导食事，即食学。

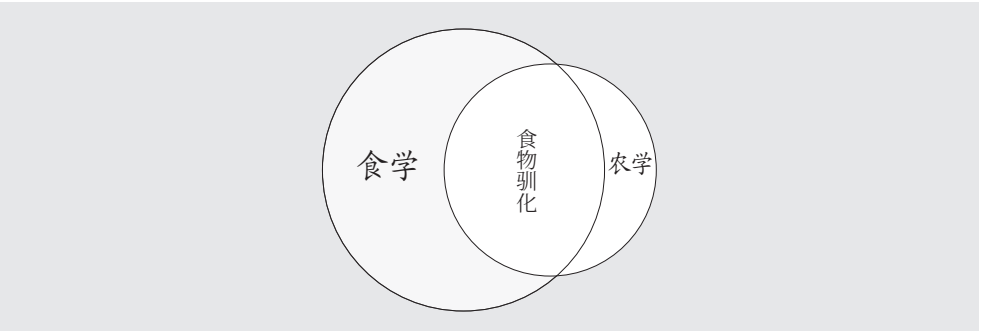


示意图 1-34 食学和农学关系图

§1-8.1.3 食学与食品科学的关系

食学与现代科学体系中的食品科学是属种关系，即包含与被包含的关系（如示意图 1-35 所示）。

食品科学定义：是研究食物加工规律的学科。

食学定义：是研究人与食物之间相互关系的学科，是研究解决人类食事问题的学科，是研究人类食识认知及其规律的学科，是研究人类食为发生、发展及演变规律的学科。

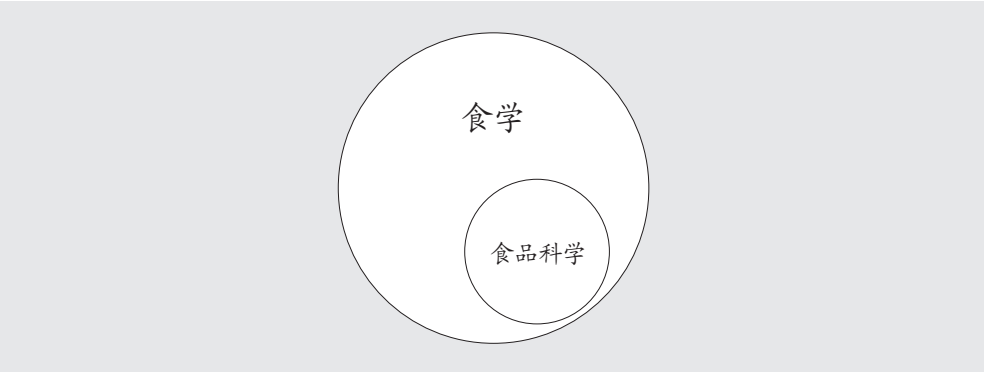


示意图 1-35 食学和食品科学关系图

由上述定义可以看到，食品科学所辖内容，已经全部包含在食学的范畴之中。

具体来说，食品科学门下的三个分支，其内容已经全部纳入了食学的食物碎解学、食物烹饪学和食物发酵学。食学是一门涵盖更广、层级更高的学科。食学与食品科学是一种清晰的属种关系。

§1-8.1.4 食学与医学的关系

食学与现代科学体系中的医学是交叉关系，即部分重叠的关系（如示意图 1–36 所示）。需要说明的是，食学与尚未被纳入现代科学体系的传统医学也是交叉关系。

医学定义：是研究如何预防和治疗疾病的学科。

食学定义：是研究人与食物之间相互关系的学科，是研究解决人类食事问题的学科，是研究人类食识认知及其规律的学科，是研究人类食为发生、发展及演变规律的学科。

食中有医，医中有食。食学与医学有五个交叉点：一是对食物的认知，二是对肌体的认知，三是吃方法学，四是吃疗，五是行政管理。

食学里有对食物元素的认知，现代医学里也有对食物元素的认知。食学有对食物元性的认知，传统医学里也有对食物元性的认知。

食学里有对人的肌体认知，医学里也有对人的肌体认知。

从摄入方式看，食学的进食是将食物通过口腔、食道送入胃中，通过消化系统进行消化，继而作用于人体健康。医学的口服药治疗同样是这样一个过程。食学把医学的口服药定义为食物，就是缘于它们的摄入方式和对人体的作用结果相同，它们都讲究吃入的方法。

食学中的吃病学、偏性物吃疗学、合成物吃疗学着眼于防病治病，医学同样着眼于防病治病。食学和医学的口服治疗部分相一致。

在行政管理方面，当今许多国家，尤其是发达国家，都设立了名为食品药品监督管理局的行政机构，对食品和药品实行统一管理。这说明从管理理论到管理实践，都认为食物和药物具有相同或相似的属性，是部分重叠的，所以食物与药物的行政管理同属于一个机构。

由上述分析可以看出，食学与医学是两门具有交叉关系的科学，它们的部分领域是相互重叠的。

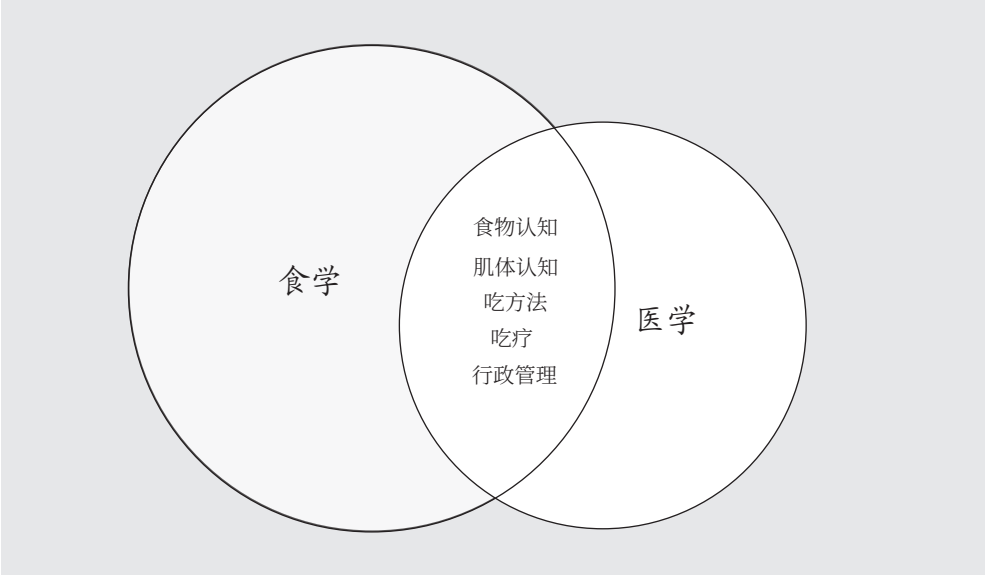


示意图 1-36 食学和医学关系图

综上所述，食学和现代科学体系中与食相关的学科有两种关系：一种是属种关系，后者的科学内容已全部包含在食学之中；另一种是交叉关系，后者的与食相关的内容也全部包含在食学之中。食学是一门涵盖了人类全部食事认知的科学。

§1-8.2 现代科学的不同体系

食学在现代科学体系中的位置应该在哪里。由于对科学的认知程度不同，说来尴尬，至今人类还没有一个统一的科学学科体系，这是确定食学科学位置遇到的首要问题。下面我们通过分析美国、德国、日本和中国等代表性国家以及联合国的学科分类，来了解现代科学的不同体系。

美国的科学体系为农业科学、生物和健康科学、物理科学和数学科学、工程、社会和行为科学、人文科学六大门类。[①]

德国的科学体系为九大类：1. 农业和森林学；2. 艺术、音乐、设计；3. 经济学、

① Jeremiah P Ostriker（耶利米·P·奥斯特利克）、Charlotte V Kuh（夏洛特·V·库赫）、James A Voytuk（詹姆斯·沃图克）：《美国研究博士学位课程数据评估》（*A Data-Based Assessment of Research-Doctorate Programs in the United States*），National Academy Press （国家科学院出版社）2011 年版，第 119-121 页。

法律；4. 工程科学；5. 人文和社会科学；6. 语言和文化研究；7. 数学、自然科学；8. 医学、健康科学；9. 教育。这些学科类别总共提供超过 2 万种不同的学位课程。[①]

日本的科学体系为人文科学、社会科学、理学、工学、农学、保健、商船、家政、教育、艺术、其他等 11 个领域。[②]

中国的科学体系为自然科学、农业科学、医药科学、工程与技术科学、人文与社会科学五大门类，下设 62 个一级学科，676 个二级学科，2382 个三级学科。[③]

联合国的科学体系，共有五大门类学科，分别是自然科学、工程和技术、医学、农学、社会人文科学。

综上，我们可以得出四个结论。一是食学作为一门食事整体认知的科学，在上述的科学体系中，均没有得到体现；二是食学的许多内容被散置于一些传统学科中，如生态学、农学、食品工程学、医学，等等；三是食学所涉及的如吃学、吃美学、吃病学等，在现代科学体系中没有踪迹；四是在现代科学体系中，农学由于涉及食物生产，在多个科学体系中，都位于科学分级的顶端，居于一级科学位置。

§1-8.3 食学的学科位置

食学应该位于当今人类科学体系中的哪个位置呢？从之前的论述中我们已经得知，食学的内涵范围比农学扩展了若干倍。也可以这样说，食学是从食事的角度对农学的扩充。显而易见，在当今的科学体系划分中，与食事相关的学科最高代表就是农学。因此，笔者的意见是用食学替换农学的位置，把农学放到食学下面。这样既可以体现食事认知体系在人类生存与发展中的重要性，又可以在各种不同科学体系中找到位置。

换个角度说，农学暂时占用了它“父辈”食学的位置，这是一种历史的错位。今天将农学从这一位置请下来，替换为食学，把所有的食事认知都放到这里，合情

---

① [德] 学在德国 (Study in Germany)：查找课程和大学 (Find Programme & University)，(https://www.study-in-germany.de/en/plan-your-studies/find-programme-and-university/)。

② [日] 文部科学省 (Ministry of education,Culture,Sports,Science and Technology)：学科系统分类表，(https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/001/08121201/003/004.pdf#search=%27学科分類%27。

③ [中] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会编：《中华人民共和国学科分类与代码国家标准》(GBT13745-2009)，2009 年 5 月 6 日发布，第 1 页。

合理，众望所归。现以联合国学科分类图为例，说明食学科学的位置（如示意图 1–37 所示）。

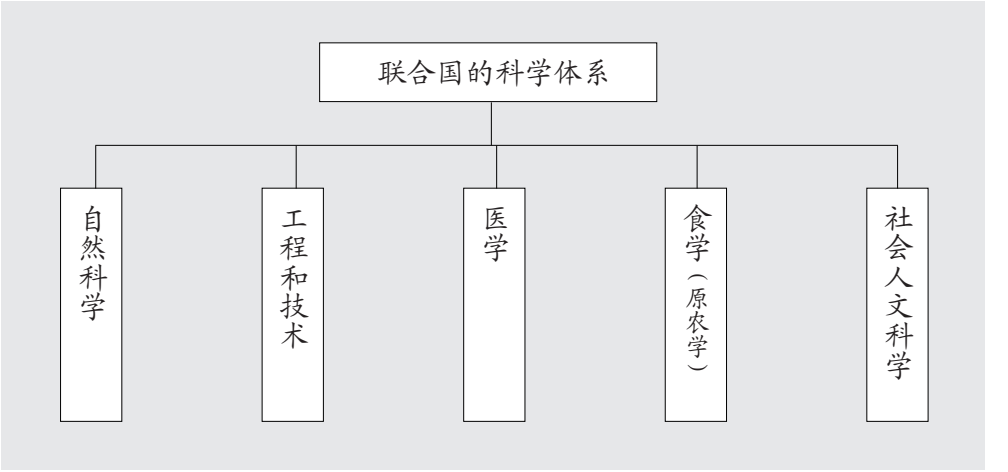


示意图 1–37 食学的位置

食学取代农学的位置后，会出现一个问题，这就是农学中非食物驯化的内容没了位置，解决办法是让它们“寄生”在食学里。这样安排一是因为这部分内容占比不大；二是因为无论是食物的动植物驯化还是非食物的动植物驯化，它们的原理都是一样的，只是用途有别。

§1-9 食学原理

食学作为一门科学，作为对食事的认知体系，是研究食事及其运行规律与原理的。这里所说的食学原理，就是食事运行的基本定律和法则。这些原理是食学科学体系的重要内容。掌握这些原理，既是我们研究食学理论的需要，又是我们解决食事问题的关键。

食学原理虽然不如物理学原理那样宏观，却与人类的生存质量息息相关；食学原理虽然不如数学原理那样精微，却与每一个人的健康长寿息息相关。食学原理属于人类中观认知；它们规范着社会的秩序与和平；它们规范着个体的健康与长寿。

§1-9.1 食学定律

食学定律，是对人类食事客观规律的概括。食学定律是为食事实践和事实所证明，反映食事事物在一定条件下发展变化的客观规律的论断。食学定律是不可违背的，是不可挑战的。食学定律是可证的，而且已经被不断证明。食学定律是一种理论模型，它用于描述特定情况、特定尺度下的食事客体，在其他尺度下可能会失效或者不准确。

§1-9.1.1 食界三角定律

人类的食事运行范围，是在食物母体系统、食事行为系统和食物转化系统三者之间展开的，逃离不出这个界限。

食界即人类食事的范围。从科学分类的角度来看，食界横跨生态、社会、生理三界，是由这三界的部分内容构成的一个整体，即生态领域的食物供给系统，社会

领域的食事行为系统，生理领域的食物转化系统。所以说，食界的内在结构是三角形的，缺一不可。食界三角强调的是三合一，不是三个一，是由三者构成的一个整体。食物供给系统源源不断地为人类提供食物，在食界三角形中扮演着食物母亲的角色；食事行为系统在自然界随性的获取食物，在食界三角形中扮演着小顽童的角色；食物转化系统是将食物转化为肌体存在和能量释放等，在食界三角形中扮演着受益者的角色。

食界三角规定的人类食事的范围，人类的生存离不开食事，人类的食事离不开食界三角。食物的索取、食物的利用、食事的秩序等，人类所有食事都在食界三角范围之内发生，既超越不了这个食界三角，也脱离不了这个食界三角。食界三角这个整体，是亿万年的客观存在，人类的食事是在这个范围内的存在。

食界三角规定了人类食事问题的范围，人类所有的食事问题都是在这个三角之内发生的，都需要在这个三角之内得到解决。这是认知食事问题，解决食事问题的大前提。任何欲超越食界三角解决食事问题的畅想，都必将是。

§1-9.1.2 食事双原生性定律

人是原生性的生物，只有依靠原生性食物才能维持生存与健康，不能依靠人造食物，要摒弃依靠人造食物生存的幻想。

人是原生性的，不是工业产品，亿万年来依靠原生性的食物生存演化，这就是两个原生性，又称双原生性。要想让生命更加健康，只能依靠原生性的食物，而既不是人造食物，也不是添加了过多人造食物的工业食品。

严格地说，人类文明以来的所有食事行为都是逆原生性的，特别是工业文明以来的食事行为，加快了逆原生性的速度，尤其是用化学技术合成出的人造食物，也称合成食物。合成食物能够满足人们的各种感官需求，能够提高食物加工环节的效率，但它却成了食物利用效率的挑战者。换句话说，它威胁人类肌体的健康。合成食物是人类食物链的外来者，它没有原生的属性。

食物的加工是为了食物的利用，不能脱离利用去追求食物加工的高效率和肌体感官的高享受。各种化学添加物与添加剂的过度使用，正在日益威胁着人类的健康。无论是今天还是未来，人类只能依靠原生性的食物维持生存与延续。合成食物的出现，只是人类食物链中的一个彩色的气泡，逃脱不了破裂的命运。一句话，人类已经按照双原生性定律走过千百万年，如果违反这个规律，人类将走向消亡。

§1-9.1.3 食母产能有限定律

食源体能够供给人类食物的总量是有限的，不是无限的，不能无视人口总量的暴增。

食物母体系统的总产量有限，是地球的体量和质量的规定性所决定的，是说它孕育可供人类食用的植物、动物、矿物、微生物的总量是有限的，它不会以人类的意志为转移。换句话说，就是它能供养的人类人口数量是有限的，不是无限的。

回望人类的发展历史，尽管人口不断增长，但其人口总量一直在食物安全的范围之内。进入 21 世纪，人类将迎来人口的“百亿级时代”，从食物的供需平衡来看，这是一个由量变到质变的过程。当人类以百亿、数百亿的量级存在这个星球上时，食物母体的产能临限问题就出现了，在这个时代人类的食物需求将逐渐接近食物母体产能的上限。

人类应该有勇气正视这个事实，有智慧控制人类的繁殖，有方法控制人口的总量。要始终保持食物产能大于食物需求的态势，人类的生存与延续才是安全的。无论人类的未来如何“文明”，一旦食物需求大于食物供给，必将成为人类的灾难。

有人说，人类可以用智慧开发食物母体的潜能，增加食物的供给量，但这也是有限的。还有人说，我们可以依靠科技的进步，到地球以外的空间索取食物。其实，这是当今“文明”因资源不可持续而画的一张大饼，是不能用来充饥的。

地球食物母体系统，是宇宙中唯一能够给人类提供食物的系统。食物母体的产能是有限的，人类不能捅破这个天花板。

§1-9.1.4 食事优先定律

食事是人类生存的第一要素，理应优先。若他事优先将威胁人类的生存和可持续。

食事，是指与食物生产、利用和秩序相关的行为及结果，是与他事相对而言的。他事，诸如衣服之事、房屋之事、交通之事、医药之事、通信之事、金融之事、航天之事、军火之事，等等。从人类发展的历史长河来看，食事不仅在诸事之前，而且也在文明之前。始于公元前 1 万年的农业文明，开始了食物驯化，使食物有了剩余，这时不同的行业才逐渐产生，他事才逐渐多了起来。文明从食事中走来，他事从食事中走来，诸事从食事中走来。食事久远，文明后来；食事优先，诸事随后。这是一个亘久存在的客观事实，无法改变；这是一个持续存在的客观规律，不容改变。无论科学技术发展到什么程度，都无法改变这个事实。人类无论发展到何时，都不

能违背这个原则。

食事，是指所有与食物生产、食物利用和食事秩序相关的行为及结果。不能把食事优先狭义的理解为吃饱优先。其实，吃饱只是食物数量的保障，食事优先不仅仅是保障食物数量，还包括食物质量、食物利用、食事法律、食学教育、食事行政等诸多方面。

近 300 年的工业文明，科学技术飞速发展，满足了人类的种种欲望，它事不断增多。在商业竞争原则之下，似乎有许多当急之事，都比食事迫切。在这种社会的运营机制下，人们常常会不自觉地做出了“他事优先”的决策，将食事置于其后。其结果是当前的问题解决了，未来的问题被积累的更多。从长远和整体来看，这种“他事优先”的行为，不仅会使社会整体运营效率降低，并且会威胁个体的健康和种群的持续。

今天的许多场景都存在他事优先。例如，快餐的出现，就是为了它事而压缩食事的时间，忽视了食物转化系统的需求，使肌体的健康受到威胁和伤害；又如，在牺牲食事前提下的“屋事优先”，结果是增加了钢筋水泥的财产，损失了肌体健康，得不偿失；再如，三次产业理论，有许多场景主张他事优先，因此带来社会发展的不可持续；复如，我们现在面临的诸如社会冲突、人口爆炸、环境破坏、寿期不充分等问题，其根源就是“他事优先”。

食事与文明、食事与国家、食事与社会、食事与家庭、食事与健康的关系均是因果关系。食事优先的规律不可违背，一个国家如此、一个组织如此、一个家庭如此、一个人也是如此。当今有许许多多的事情都排在了食事的前面，许许多多的理论都强调他事优先，这是非常危险的。

人类生存需要食事优先，个体健康长寿需要食事优先，社会可持续发展需要食事优先。2015 年联合国提出的可持续发展（SDGs）17 个目标中，其中有 12 个和食事紧密相关。食事问题不能优先解决，人类可持续发展就不能实现。

§1-9.1.5 食为二循定律

食事行为要有规矩，必须适应食物母体系统和食物转化系统的运行规则，要有所为有所不为。

人类的食事行为，是人类发展与成长的核心要素，是智慧、审美、礼仪、权力、秩序等文明之源头，其在人类文明发展历史中的作用和地位，如何评价它都不会为过。但是人类的食事行为不能任性，不能妄为，必须接受来自两个方面的约束。一是必

须遵循食母系统客观规律的约束，以维持、延长人类种群的延续；二是必须遵循食化系统客观规律的约束，以维持、提高人类个体的健康寿期。

如果违背了食物母体的运行机制，人类将面临灭顶之灾。如果违背了食物转化系统的运行机制，人的生命质量将会严重下降直至提前终结。这是因为，食母系统的形成已经有 6500 万年，食化系统的形成也有 2500 万年，而人类文明的历史只有 7000 年。人类今天的食事行为是跳不出这两个以千万年为单位的运行机制的。人类的食事行为必须要遵循这两个运行机制，且缺一不可。人类不能挑战这两个运行机制，只能适应它们的规律，遵循它们的机制。

近 300 年工业文明的某些行为，给食物母体系统带来了巨大压力，扰乱了食物母体的运行规律。同时，也给食物转化系统带来许多伤害，特别是化学合成食物的出现，这是一把关系到人类生存与健康的“双刃剑”。

食为二循定律告诫我们，要时刻反思我们的食事行为，及时矫正我们的不当食行为。唯此，才能提高个体健康长寿，才能维护种群的延续。

§1-9.1.6 食脑为君定律

食脑维持生存，头脑指挥行为，头脑服务于食脑，头脑指挥不了食脑。

食脑，是转化食物的智慧系统，是向内的；头脑，是指挥行为的智慧系统，是向外的。食脑和头脑是君臣关系，食脑为君，头脑为臣。这是因为食脑诞生于动物演化的初期，而头脑是在满足食脑需求的过程中逐渐演化出来的，头脑是为食脑服务的。食脑存则头脑存，食脑亡则头脑亡，头脑亡食脑亦可存，例如植物人。

头脑诞生于食脑，成长于食为。人类在获取食物的过程中，发现巧取胜过豪夺，于是在巧取的方向越走越远、越走越快，使头脑的智慧系统远远超过了其他动物，脑容量达到 1300 毫升。所以说，头脑的成长来自食事行为。

食脑决定你的肌体健康，头脑只是辅助。头脑指挥不了食脑，也就是说食脑我行我素，从不听从头脑的指令，这个定律在当今头脑崇拜的时代里被严重忽视了。人们夸大了头脑的功能，以为头脑可以指挥食脑，从而导致一些危害肌体健康的行为出现。

如果说头脑通过指挥人的行为而去影响食脑，那也会有三个结果：有益于食脑系统、无益于食脑系统、有害于食脑系统。现实中，头脑也会帮倒忙，常常事与愿违，伤害了食脑的运行机制，从而伤害了身体的健康。

人类要想吃出健康长寿，就要分清食脑与头脑的关系，信奉食脑为君。否则，

将事与愿违，事倍功半。

§1-9.1.7 对征而食定律

只有根据自己的肌体特征，选择最适合自己的食物和吃方法，最大限度地满足自己的肌体需求，才能吃出健康与长寿。

世界上的每一个人，都是一个独特个体，且这个个体每天每时都是变化的。换句话说，77 亿个人，就有 77 亿个食物转化系统，没有一个是相同的。每一个人的肌体特征都是与众不同的，要想吃出健康长寿，就必须按照自己的身体特征选择食物、选择食法。而不是随大溜，人云亦云，人吃亦吃。

“对征”就是指认识自己的肌体整体特征与需求，认识每天每餐前的肌体特征与需求。“而食”是指选择食物和食法，选择食物要从食物性格和食物元素两个维度，去寻找最适合自己的食物；选择食法要从数量、种类、温度、速度、频率、顺序、生熟七个方面，去寻找最适合自己的数值，而不是群体的平均数值。

世界上没有长生不老药，也没有放之四海而皆准的长寿食谱。对征而食定律说明的是，你的一日三餐要适应你的肌体特征，要选择适合自己肌体特征的食物和食用方法，才能保障你的健康长寿。换句话说，在健康饮食这件事上，不要统一标准，不要统一定量，只要适己，只要适量。

对征而食有 3 个关注要点：一是体征是不断变化的，要注意察觉和把控它的规律；二是食物是多样的，要注意找到对征的食物；三是进食的方法有多个维度，要注意找到最佳的组合。

市场的名贵食物，对于你来说，不一定有价值；民间的长寿食物，对于你来说，不一定应验。都是因为你的肌体体征与众不同，因为你的食化系统独一无二。

§1-9.1.8 食在医前定律

食事、食学、食业是医事、医学、医业的上游，抓上游事半功倍。

食在医前定律的根本含义是明确三个关系：食事与生命是充分条件关系；食事与许多疾病是因果关系；食事与人类可持续发展是必要条件关系。

食在医前定律，就是把食事、食学、食业置于医事、医学、医业之前。以此认识生存要素的权重，矫正现行社会运行机制，提高社会运行效率，减轻社会负担；以此认识健康要素的权重，更新健康理念，普及食学教育，提高个体健康水平；以此认识可持续发展要素的权重，升级文明范式，保障人类可持续发展。

食在医前定律在当代具有五个重要的现实意义，一是可以使人们的身体更健康、生活更快乐、生命更长寿；二是可以大幅节省家庭医疗费，减少“因病返贫”的现象出现；三是可以大幅减轻政府沉重的医保负担；四是可以优化社会运行机制；五是可以维护人类可持续发展。

健康 = 食事 +N 事 + 医事，其中食事包括食物和吃方法，权重排在首位；N 事包括基因、环境、运动、心情等，权重排在第二；医事包括药物和医术，权重排在最后。没有食物，就没有生命，也就没有健康。

如果把健康管理看成一条河流，那么，食事是上游、N 事是中游、医事是下游，分清上中下游的关系非常重要。这就如同，得了疾病就是这条江河下游的水被污染了。医事就是在下游打捞垃圾；食事就是在上游控制污染源头。医事是“亡羊补牢”；食事是“未雨绸缪”。抓上游管理，事半功倍，有了好食物，再加上正确的食用方法，就会减少疾病，远离医院。如果会吃食物，就会少吃药物。食物离着健康近，药物离着疾病近。

有许多人没有认识到食在医前的重要性，反而以扩张医业为荣，以压缩食业为荣。社会运转机制放大了医业在健康中的作用，其结果是加大了社会的运营成本，占用了过多的社会资源，不能达到理想的效果。例如，美国的医业水平世界第一，医业支出占比世界第一，但人均寿命却不是世界第一，而是排行在第 34 位。医在食前，事倍功半。

食学是医学的上游。从生存的角度来说，食学是医学的上游，因为食事决定生命；从健康管理的角度说，食学是医学的上游，用食学管理人体健康，属于上游管理、主动管理。用医学管理人体健康，属于下游管理、被动管理；从社会运营成本来看，食学是医学的上游，食学在前整体运行效率高，医学在前整体运行效率低；从可持续发展的角度来看，食学在前可以持续，医学在前不可持续。

§1-9.1.9 药食同理定律

食物和口服药物都是吃入并通过胃肠等器官作用于肌体健康的，两者的运行机制本质上是一样的。

中国传统文化中，有“药食同源”的观点，强调的是药物与食物是同一个来源；30 年前笔者提出“药源于食”的观点，强调人类早期药物来源于获取食物的过程之中。其实，食物与药物之间还有一个一直被忽略本质的关系，这就是“药食同理”。这里所说的“药”，是指口服药物，包括本草类口服药物和合成类口服药物，不包

括非口服药。所谓药食同理，是说食物和口服药物，都是通过口腔进入体内作用于人体的生存与健康。从原理上说，它们都是在利用食物转化系统与生存、健康之间的关系而发挥作用。

药食同理定律扩大了传统“食物”的概念，把口服药物纳入了食物的范畴。传统医学的口服药是偏性食物，现代医学的口服药是合成食物。它打破了现代学科分类体系，把医学中的口服药物放进了食学的食物范畴之内。其实，本来就是如此，一切维持人类健康与生存的入口之物，皆为食物，这只是一次概念校正，是人类食事认知的一次回归。

以往把食物和口服药物分开，是对一个客观整体的割裂认知，割裂认知带来了割裂治理。割裂治理带来了三个问题：一是没有整体认知就没有整体治理，不能有效地应对整体问题；二是没有整体认知，必然存在认知盲区，存在治理盲区；三是没有整体认知，必然存在错位认知，存在错位治理。

药食同理定律不仅可以让我们整体认知食物，还可以让我们整体认知食物摄入，分清平性食物、偏性食物、合成食物的不同功能，进而减少错误的实践，提升个体的健康水平。从这个角度看，药食同理定律，将为人类的健康长寿发挥巨大的作用。

§1-9.1.10 食物偏性疗疾定律

食物是有元性的，食物元性中的偏性能够作用于肌体不正常状态，利用食物偏性可以预防疾病和治疗疾病。

人类对食物成分的认知，自显微镜发明以来，偏向于食物元素认知。其实，食物成分包含元素和元性两个方面。如同人是有性格一样，食物也是有性格的，且食物性格与肌体健康有着密切的关系。最早发现这个客观现象的是中国的先人。利用食物偏性预防和治疗疾病，是中华民族奉献给世界的公共产品。

食物不仅可以充饥，维持生存，还可以治疗疾病，保障健康。具体来说有三个方面的功能：一是可以调理肌体的亚衡，预防疾病发生；二是可以治疗“吃病”，即因食物和吃法不当引起的疾病，恢复健康；三是可以治疗其他原因而产生的疾病，恢复健康。对食物偏性的利用是人类独有的智慧，更加充分、全面的利用食物偏性，将给全人类带来巨大的福祉。

食物偏性的利用价值，至今没有引起人类的高度重视。 第一，可以预防疾病发生。当你的身体感到略有不适时，食入不同偏性的食物，就可以及时得到调理，可以减少疾病的发生；第二，可以使生命更健康。预防做的好，疾病得的少，少得疾

病不仅少受痛苦，更重要的是身体少受伤害、少受损失，这是保障健康长寿的前提；第三，可以节省医疗费。不得病没有医疗费，少得病少有医疗费。有了病，用食物治疗的成本低于药物治疗，可以大幅减少家庭医疗费的支出；第四，对肌体的副作用少。使用天然食物防病、治病，比起化学合成物、放射性治疗、手术式治疗等方式，对肌体的副作用要少很多。天然食物与肌体构成更加契合；第五，社会运营效率高。由于疾病减少，可以大幅缩减医疗产业规模，使剩余的社会资源转向其他领域，还可以大幅减轻国家医保负担。天然食物产业没有环境污染，现代医疗产业污染严重，加重社会运营成本。由于疾病减少，劳动力可以有更多释放，人类的幸福指数将大幅提升。我们对食物偏性的早一天认知、早一天利用，就可以早一天受益。

§1-9.1.11 谷贱伤民定律

食物价格过低，表面伤害的是生产者，最终伤害的是消费者，因为食物生产者所掌控的食物的数量和质量是消费者生存与健康的前提。

谷贱伤民，这里所说的“谷”，泛指所有的食物；这里说的“贱”，是指食物的价格低于成本，或与成本持平、或微高于成本；这里说的“民”，泛指所有的食物消费者。谷贱伤民，是说由于食物的价格过低，食物生产者的利益受到伤害，他们生产食物的积极性受到打击，导致市场上食物数量和质量的供给没有保障，最终受伤害的是食物的消费者。

工业文明大幅提高了所有产品的生产效率。因此，给人们带来一个误区，认为食物的生产效率是可以无限提高的。其实不然，化肥、农药等合成物带来的效率已经到了极限，超高效的生产已经威胁到食物的质量。在食物生产领域没有真正的“价廉物美”，优质食物的成本一定高于劣质食物的成本，这是由于食物的原生性决定的，食物不是工业品，没有价廉物美的本质属性，人造的合成食物永远也替代不了天然食物。

食物与其他产品不同，是人生存与健康的基础。要鼓励消费者为食物的成本埋单，不要以各种理由去伤害食物生产者的利益。只有让食物生产者有利可图，食物的数量才能保障，食物的质量才能提升，食物消费者的需求才能得到满足。还要鼓励消费者为优质食物的成本埋单，生产者才愿意生产优质食物，人们才能吃到更多的优质食物，才会少为医疗埋单。

不仅要让食物生产者有利可图，还要让他们有体面的社会地位。在现代社会中，食物生产者没有得到应有的社会地位。食物是珍贵的，食物的生产者是尊贵的。让

食物生产者过上体面的生活，给予食物生产者体面的社会地位，是保障食物消费者利益的基础。从维持人类生存必须性与持续的角度看，食物生产者的社会地位应该高于其他业者。

工业文明高速发展带来的资源匮乏，百亿人口时代的即将来临带来的食物需求增长，都会导致食物资源短缺和食物成本提高。一旦食物短缺时代来临，其他行业生产者的利润，都会被迫给食物生产者让路，因为食物是人类生存的必须品。食物的可持续供给关系到人类的可持续发展，从谷贱伤农，到谷贱伤民，这是一个负循环。如何让消费者多为好食物的成本埋单，少为房屋生产者的巨额利润埋单，构建资源配置的正循环，这不仅是经济学的重要课题，更是人类可持续发展的必做题。

§1-9.2 食学法则

食学法则，强调食事的规定性、规律性、不变性。这些法则主要体现在食物利用和食事秩序领域，是食学的重要内容之一。认识这些法则，利用这些法则，可以有效地应对食事问题。

§1-9.2.1 食效不同步法则

食物生产的面积效率、成长效率、人工效率是不一致的，需要区别认知区别对待，切不能认为可以同步无限提高。

第一，食物母体的单位面积效率，简称“面积效率”，本质是空间效率，是指一定面积的土地、水域，所能生产食物数量的效率；第二，植物、动物性食物本身的成长效率，简称“成长效率”，本质是时间效率，是指植物、动物性食物生长时间的长短；第三，是人类在获取食物时所付出的人工劳动效率，简称“人工效率”，本质是劳动效率，是指人们在获取食物时所付出的劳动时间和劳动量。虽然这三种效率都属于食物生产范畴，都可以提高食物生产的效率。但因为这三种效率的性质不同，所以它们的效率提高的程度也是不同的。其中的人工效率是伴随科技发展的，从理论上讲可以无限提高，而面积效率和成长效率都是有“天花板”的。一亩土地种植水稻可以从几百斤提高到上千斤，却不能提高到几万斤。一只鸡，可以从 180 天的成长期缩短到 45 天，却不能缩短到几天。

在食物生产的三个效率中，面积效率和成长效率是有“天花板”的，人工效率是可以不断提高的，三者的效率提升是不同步的，不能混为一谈。认清这三种

食物生产效率的不同步，可以让人敬畏和尊重自然规律，在提升食物生产效率方面，不会迷失方向，不会盲目乐观，在保障食物质量的前提下追求食物数量的生产效率。

§1-9.2.2 食物认知双元法则

要想准确地把握食物成分，必须从食物元性和食物元素两个方面来认知。任何单一方面的认知都是片面的。

人类对食物利用价值的认知，经历了三个阶段。第一个阶段，是对食物外在特征认知，主要依靠人类的感官，以食物外观把握食物的利用价值，这个利用主要体现在充饥方面，这个历史阶段最长；第二个阶段，是对食物内在的元性认知，主要依靠人类的智慧与经验，以食物性格把握食物的利用价值，这个利用既体现在充饥方面，又体现在疗疾方面，这个历史阶段有 4000 年；第三个阶段，是对食物内在的元素认知，主要依靠显微镜，本质是一种视觉认知，以食物元素把握食物利用价值，这个利用主要体现在充饥与健康方面，这个历史阶段有 300 年。

显微镜诞生于 1590 年，随着显微镜技术的不断进步，人们开始认知食物元素，重点是对营养素的认知，并以此诞生出营养学体系。其实，食物成分里面除了营养素，还有无养素、还有未知素。

近代的科学体系强化了以营养学为代表的食物元素认知，弱化了传统的以偏性食物为代表的食物元性认知。其实，食物性格的认知，最大的价值在于预防疾病、治疗疾病。

要想让人类更健康，就要充分地利用食物的价值，就要有食物元性与食物元素的双元认知，才能全面把握食物的功能与价值。任何一种单方面的认知都是片面的，都不能发挥出食物的最大价值。

§1-9.2.3 肌体认知双元法则

要想全面了解人的肌体，就必须从肌体结构和肌体征候两个方面来认知，任何一方面的认知都是片面的。

人类对自己肌体的认知经历了从无知到已知的漫长过程。一是对肌体特征的验证认知。特别是在“阴阳论”基础上的辩证认知，把每一个肌体都视为一个整体，用二分法层层推理，且时时归纳，动态把握每一个肌体的特征。二是对肌体结构的视觉认知。1543 年出版的《人体的构造》，描述了人体的骨骼、肌肉、血管和神经，

意味着近代人体解剖学的诞生，人们对肌体的结构认识越来越清晰。人体解剖学又可以分为大体解剖学、显微解剖学、特种解剖学。今天人们对肌体结构的认知已经非常成熟。

无论是肌体征候认知，还是肌体结构认知，都是反映了肌体内涵的一个侧面，肌体征候认知，强调整体，强调个性；肌体结构认知，强调局部，强调共性。二者各有所长，不能互相替代。只有秉持肌体认知双元法则，即从肌体征候与肌体结构两个方面的认知，才能全面、准确把握自己的肌体，才能更好地去适应它的需求，达到健康长寿。

§1-9.2.4 食化核心法则

食物转化系统是所有食事的核心，是个人健康管理的核心，是社会健康管理的核心。

食物转化，是指食物进入人体后转化为肌体构成、能量释放、信息传递、废物排出的全过程。从食物生产、食物利用、食事秩序这三个领域来看，食物利用是核心，不能把食物生产作为核心，因为生产是为了利用。

在食物利用这个领域里，食物转化系统为核心，一切食物的美化，一切吃事的礼仪，一切筵宴的理由，都必须服从食物转化系统的需求。只有这样，才能吃出健康、吃出长寿。否则，山珍海味会威胁你的健康，亲情宴请会威胁你的健康。

在食界三系统中，食物转化系统是健康长寿的核心，食事行为系统与食物转化系统相生相存，食物转化系统与肌体存在系统相生相长。一切背离食物转化系统为核心的食事行为，都会威胁你的健康长寿。

§1-9.2.5 两长一短长寿法则

健康阶段长与亚衡阶段长，疾病阶段短，是长寿的模式，反之则是短寿模式。

关于人体生存状态，过去都是从健康和疾病两个阶段来认知，虽然有“未病”、“亚健康”的概念，但本质还是 2 段论，最多可以算 2.5 段论。

只有将人体生存状态分为三个阶段，才能更好地实现健康长寿。这就是 3 段论，即健康阶段、亚衡阶段、疾病阶段。与 2 段论相比，就是把健康与疾病的中间状态明确为一个独立的阶段，即亚衡阶段。

针对这三个阶段，人们会有不同的应对方式。现代医学主要应对的疾病阶段；传统医学可以应对亚衡和疾病两个阶段；食学的应对贯穿全部三个阶段，也就是说

无论是健康还是亚衡和疾病都离不开食事。

在人体的健康管理中，若要健康长寿，首先是维持肌体平衡，且时间越长越好。其次就是要及时调理亚衡，要不断调理亚衡，远离疾病。因此，就要设法延长第一个阶段和第二个阶段，缩短第三阶段。这是使人健康长寿的最佳模式，即追求健康长寿的两长一短法则。谁把握了两长一短，谁就把握了自己的健康长寿。

§1-9.2.6 吃事三阶段法则

把吃前、吃中、吃后视为一个整体，才能健康长寿。

一般人认为，吃是很简单的事，把食物放进嘴里即可。其实不然，你要想吃出健康长寿，就必须更好地适应你的食化系统，否则乱吃一通，则会伤害你的身体。

那么，如何才能更好地适应自己的食化系统呢？这就要将你的吃，分为吃前、吃中、吃后三个阶段。吃前，要了解自己肌体的需求，要辨别食物的特征与成分，还要辨别季节的变化对肌体的影响；吃中，要从数量、种类、速度、温度、频率、顺序、生熟 7 个方面去把握；吃后，非常重要，根据你肌体的释出与体征，判断你的吃入是否得当。如此往复，通过每一餐的完整体验，逐渐趋于准确地满足自己食物转化系统的需求。

不关注进食前对肌体、食物、时节的辨别，不关注食后对人体释出物和吃后征的察验，就无法做到正确进食。只关注一个阶段，只图吃的一时痛快，不顾及吃前的辨识和吃后的察验，是不能吃出健康长寿来的。

§1-9.2.7 化添剂魔术法则

化学食品添加剂可以欺骗头脑，却欺骗不了食脑的本质属性。

化学添加剂诞生于 19 世纪初。二百余年的发展，它已经成长为一个超级大家族，仅食品化学添加剂就到达 25000 种。这些化学添加剂改变了食物的外观和适口性，得到人们的青睐。其实，它只能满足人的视觉、味觉、嗅觉、口腔触觉等需求，并不能满足人体健康需求。

化学食品添加剂，可以按照头脑的需求，提高食品的感官属性。色香味形，只有你想不到，没有它做不到。其实，化学食品添加剂就是一个魔术师，它能欺骗你的五官、欺骗了你的头脑，却欺骗不了你的食脑。人类要想吃出健康长寿，就要认清化学食品添加剂魔术本质，不被它的魔术所欺骗。人类只有尊重食物转化系统的需求，才能在健康长寿这件事上把握主动权。

§1-9.2.8 吃事五觉审美法则

绘画、雕塑是视觉审美，音乐、歌曲是听觉审美。电影、戏剧是视觉和听觉的二觉审美。品鉴食物的吃事是味觉、嗅觉、触觉（口腔）和视觉、听觉（口腔内外）的五觉对食物的鉴赏过程，核心是味觉、嗅觉、触觉的审美，因为盲人和聋人依旧可以品鉴出食物的美。

传统的美学理论只承认人的视觉和听觉具有审美功能，能产生审美感受，而其他感官都与人的生理本能相联系，是低级感官，并不能产生精神性的审美感受，因此对食物的鉴赏一直未被纳入美学体系。五觉审美理论的提出，打破了这一藩篱。

五觉审美理论认为，味觉、嗅觉、触觉、视觉、听觉均为人的感觉，都会感知外界的信息，都会有愉悦和厌恶的体验，没有高低贵贱之分。食物的味道、气味、触感、形色和声响，同时作用于人们的五官感受，这是其他形式的审美所不具备的，这是一种全感的艺术，不应被排除在人类审美的范畴之外。

§1-9.2.9 美食家双元法则

吃是心理和生理统一的审美机制。心理反应与生理反应不是对立的，而是统一的，这是因为吃事的独特性所决定的。既可以吃出食物之美，又可以吃出健康之美的人，是长寿美食家，又称双元美食家。

举个例子，有一位和你同龄的鼎鼎大名的美食家，吃过了比你多得多的美味，撰写了无数篇感人的品鉴文章，但是，他却因为身体健康的原因离你先去，你能说他是美食家吗？应该说他是个“吃货”。

在食物短缺的时代，人们仰慕这样的人，他们吃遍天下，他们能说会写，被众人尊捧为“美食家”，他们是大众的偶像，“拼死吃河豚”就是这个时代的产物。

在食物充足的时代，人们的吃事更追求健康，如果再力挺缺食时代的“吃货美食家”，则与民众的健康诉求相悖。民众需要吃事的新偶像，需要美味与健康的双元美食家，即以“长寿美食家”为偶像。

食事承载健康，健康是一种美，健康是每一个人都需要的美，健康是承载各种美的美。

§1-9.2.10 人粮互增法则

粮食数量和人口数量之间呈现互相促进的状态。

自人类诞生以来，粮食数量和人口数量之间的关系，从整体上看是相互促进的状态。早期食物获得容易，人口繁殖增加，粮食产量提高，人口数量随之增加；人口数量不断增多，又造成了更多的粮食需求，迫使人类去寻找新的生产方式和作物品种。数百万年以来，人类和粮食的关系一直遵循这个互增规律。但是发展至今，这一规律已经面临极限，原因是人口数量即将达到百亿，而食母系统的单位面积效率、食物的生长时间效率都已经接近天花板，食物将变得越来越稀缺，“人粮互增”很难再循环下去。

§1-9.2.11 食为矫正双元法则

矫正不当的食事行为，是解决食事问题的根本，需要从强制与教化两个方面入手，这样才能收到满意的效果。

不当的食事行为，是食事问题的根源。解决人类的食事问题，需要从矫正食事行为开始。人类不当的食事行为，包括几个方面，第一是不当的食物生产行为，例如过度开发、生态破坏、过量使用化学合成物、环境污染、食物浪费、手艺失传等；第二是不当的食物利用行为，例如吃方法不当、过食、缺食、偏食、厌食等；第三是不当的食事秩序行为，例如食事冲突、法规空缺、督察无力、价格失衡、资源垄断等。

矫正不当食事行为是解决食事问题的根本方式。矫正不当食事行为，要从两个方面着力，即强制与教化。强制属于被动矫正，包括法律约束、行政管理、经济调节和数字控制等方面；教化属于主动矫正，包括光大良俗、食学教育、习惯养成等方面。只有主动与被动相结合，才能产生最佳效果，单独任何一个方面都不能彻底见效。

当今，对于矫正不当食事行为的整体认知不够，整体治理不够，是食事问题长期不能彻底解决的根源。既有忽视强制的现象，如法律分散、行政割裂；又有忽视教化问题，特别是忽视了丑陋食为习俗的革除。矫正食事行为的难点是习惯，许多不当的食事行为成为群体习惯和个体习惯，已经存在了几十年、几百年。要改变这些不当的食事行为习惯，仅仅依靠强制的办法是不行的，还需要和风细雨似的教化。矫正不当的食事行为，要从娃娃抓起。

§1-9.2.12 食学教育双元法则

食学教育不仅包括食业者教育，还包括食者教育，即食学的专业教育与食学的通识教育。通识教育长期被忽视了。

食事是人类生存必须之事，食学是对人类食事的整体认知。食学教育的对象包括食业者和食者，这是由食学的三大任务决定的，即延长个体寿期、促进社会秩序进化、维持种群延续。

食业者教育，以培养开展食物生产和维护食事秩序的专业人才为目的，已经形成了既定的教育体系，重点在食物生产领域。不足的是，现行的教育体系没有涵盖所有的食事行业。食物母体、食物驯化、食物加工、食物利用、食事秩序等领域分别隶属于不同的教育体系，被分割成为若干独立的教育板块，没有形成一个整体的食业教育体系。

食者教育，是面向所有人的食学通识教育，通俗的说，就是学会“如何喂养好自己”。食学是每一个人终身的必修课程，要从娃娃抓起。食者教育的主要内容是学习如何高效利用食物，也就是如何吃出健康，从而减少疾病，获得长寿。食者教育，还包括学习敬畏食物母体、遵守食事秩序、倡导优良食为习俗等方面的课程。针对食者的食学教育，非常必要，应该纳入通识教育范畴，使其成为人生的必修课。食学的价值不应该被低估，应该如同语文、数学一样成为通识教育的基本内容。

食学教育仅仅面向食业者是远远不够的，缺少面向食者的教育，是我们长期不能彻底解决食事问题的一个主要原因。这是因为，食事是每一个人之事，社会的食事问题，是每一个人的食事之和而决定的。解决个体的食事问题，需要每一个人的参与；解决社会的食事问题，需要每一个人参与；解决人类的食事问题，需要每一个人的参与。

食学教育强调食业者教育与食者教育是一个不可分割的整体。

§1-9.2.13 食俗认知双元法则

食为习俗有优良和丑陋两种类型，要区分认知、区分对待。要弘扬优良食为习俗，摒弃丑陋食为习俗。

食为习俗是千百年来形成的群体习惯，不自觉地约束着我们的食事行为。不同地域、不同民族有着不同的食为习俗。从全人类的角度来看，可以概括为十大食为习俗，分析这十大习俗在社会中发挥的作用，可以分为 5 个优良的好习俗，需要我

们发扬光大，即礼让、清洁、节俭、适量、健康；有 5 个丑陋习俗，需要我们摒弃革除，即浪费、猎奇、不洁、奢侈、迷信。

我们要用二分法认知习俗的作用，不能一味地强调继承传统，要分辨优劣，对那些丑陋的习俗，要人人喊打；对那些顽固的丑陋习俗，例如浪费食物，要利用法律来强制约束。

革除丑陋的食为习俗，是矫正人类不当食事行为的一个重要领域，事关每一个人的健康长寿、事关社会秩序和谐、事关种群持续发展。

§1-9.2.14 过食病四因法则

过食病的主要诱因是人的嗜甜嗜香的偏好性、食物能量的储存性、饱腹感反应的延迟性、缺食行为的惯性。

过食行为带来的过食病，有四个危害：一是浪费食物；二是浪费医疗资源；三是增加痛苦；四是缩短寿命。

关于嗜甜嗜香的偏好性。远古时期，人类在获取食物时发现甜的食物大多数是营养丰富的，而苦的东西一般都有毒。自从有了火，同时，人类发现醇香的熟食更耐饥，而恶臭的食物不耐饥。久而久之，形成嗜甜不嗜苦、嗜香不嗜臭的习性。经过几百万年的演化，这种习性已经变成了一种本能写进了基因里，这也是大脑奖赏效应的生理机制使然。今天，在食物充足的环境下，人的这种嗜甜嗜香的本性，是导致食入过多热量的原因之一。

关于能量的储存性。食物转化系统是历经亿万年演化而来，储存食物能量，是食物获得不稳定时期而形成的调节机制。是“吃了上顿没有下顿”的恶劣环境下的结果。正常情况下，人的食物能量是以脂肪形式储存在皮下，人类一般可以储存 7 天所需要的能量。也就是说，一个人在有水喝的情况下，7 天不吃饭依旧可以生存。所以每当有食物的时候，可以一次吃上几天的能量，而不至于呕吐出来，这就是食物能量储存机制。这种人的储存食物能量的本性，是导致食入过多热量的原因之一。

关于饱腹感的延迟性。从肚子吃饱了，到发出信号告诉大脑“我吃饱了”，是有一定时间差的。人的摄食量与生理信号的传递有关。人的大脑中枢里面，有控制食量的饱食中枢和饥饿中枢，有了这些调控信号，我们的脑袋才能知道到底吃饱了没有。这个传递机制，是一个“不怕吃多单怕吃少”的机制。在正常情况下，大脑接到“吃饱了”的信号总是慢半拍，明明所摄取的食物数量已经足够了，可是大脑却还没接到饱食信号，所以在“不知饱”的情况下，会不知不觉地继续吃喝，这是

导致食入过多热量的原因之一。

关于缺食行为的惯性。在食物缺少的时代，很难吃上一顿饱饭。人们饥不择食、饥不得饱，对食物短缺的恐惧天天都在，遇到食物总是要想方设法吃个“肚儿圆”，天长日久形成了一种“抢食”的行为习惯，这就是缺食时代进食行为的一个普遍特征。当人们已经步入了足食时代，食物不再短缺，每天都有充足食物保障，不必“抢食”了。但缺食时代的行为习惯却不能马上改掉，甚至很难改掉，这就是缺食行为惯性。缺食行为惯性的突出表现，就是控制不住自己的食欲，总是在不知不觉中吃多了。缺食行为惯性产生的原因，是由思维惯性带来的行为惯性，而行为惯性要比思维惯性结束得更迟，或者说行为惯性比思维惯性消弥时间更长。人类经历了漫长的缺食阶段，深刻的缺食体验、思维在影响人们的行为习惯。缺食行为惯性，是导致食入过多热量的原因之一。

人类对食物热量的储存，一般在 7 天左右。今天，在食物充足的国家和地区，有大量过食群体存在，他们体内储存的能量已经大大超过限度，许多人储存了 30 天以上的能量，不但不能及时释放出来，且天天还在过食中。当这些释放不出来的皮下热量，转移到其他器官，就会带来诸多慢性疾病，这就是危害巨大的过食病。而过食的主要原因就是上述四个方面，了解过食四因法则，是矫正过食行为的前提。

§1-9.2.15 好食物是奢侈品法则

所谓好食物是奢侈品，是指优质食物所具有的稀缺性和珍贵性。

工业文明带来的食物稀缺性、珍贵性逐渐显现。好食物奢侈的是你的肌体，其他产品奢侈的是你的精神。肌体不在精神无存。

提到奢侈品，人们想到的一定是那些价格昂贵的稀有的商品，比如名牌背包、手表、服装、汽车，等等。其实好食物也是奢侈品，是更重要的奢侈品。

因为食物的稀缺性。据联合国经济和社会事务部发布的资料，至 2018 年，我们这个地球村的村民已经达到 76.3 亿人，预计 2050 年将达到 100 亿，百亿人口所需要消费的食物，已经临近“食物母体”能够承受的极限。食物母体的产能是有限的，随着百亿人口时代的到来，食物会变得越来越稀缺，那种貌似取之不尽用之不竭的情景，将会一去不会复返。“百亿人口时代”与“食物稀缺时代”携手同行，扑面而至，人类的食物由丰富走向稀缺。

因为好食物的稀缺性。工业文明把合成物引入食物链，化肥、农药、激素等大量使用提高了食物的生产效率，为人类带来巨大的利益，但是食物的质量却在不断

地下降。例如，化学食品添加剂，其存在价值是满足人的感官享受，可以欺骗你的口舌，但欺骗不了你的肠胃，假的感官享受对身体的健康造成威胁。

好食物需要高成本支撑。与其他奢侈品一样，好食物是需要更多的成本来支撑的，生产好食物要比生产一般食物增加许多成本。例如，180 天生产期的鸡比 45 天生产期的鸡成本会高出许多倍，不使用化肥农药的谷物比使用化肥农药的谷物的成本高很多。从这个角度看，好食物与其他奢侈品有相同的属性。

好食物是满足肌体需求的。奢侈品应该分成两大类，一类是我们今天常识中的奢侈品，它们是满足心理需求的；一类是好食物，它们是满足身体需求的。由于身体健康存在是心理需求的基础，所以说好食物是人生第一奢侈品。人生很贵，健康无价，享用好食物，求本舍末。

§1-10 食学价值

食学是一个全新的科学体系，食事与每一个人的健康和寿命息息相关。食学的确立，既具有整体认知的学术价值，又具有解决问题的实用价值；既具有对每个人类个体健康的指导价值，又具有对整个人类前进方向的引领价值。2019 年 6 月，大阪 G20 峰会世界食学论坛发布的《淡路岛宣言》，对食学科学体系给予了高度的评价，认为食学科学体系是解决人类食事问题的公共产品，是人类认识食事问题、解决食事问题的一把金钥匙。

食学价值的逻辑链条是：食学是食事的整体认知体系，可以全面解决人类食事问题，包括以往未被认知而未解决的食事问题，包括以往错位认知而未解决的食事问题，食事问题关系到个体生存健康和社会和谐，关系到人类的可持续发展，可以实现食事问题的全面解决，实现食事问题的百年千年的持续治理，实现人类食事文明时代，从而迈入人类理想社会的大门（如示意图 1-38 所示）。

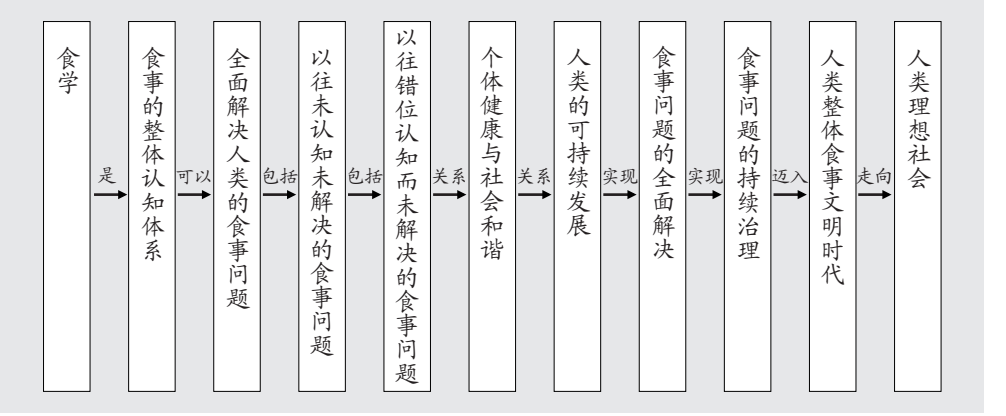


示意图 1-38 食学价值链

具体来说，食学的价值主要有八个方面：其一，构建了对人类食事的整体认知体系；其二，提出了人类食事问题的整体解决方案；其三，厘清了食事与诸事之间的关系；其四，支撑人类的可持续发展；其五，大幅提升人类的食事效率；其六，可以使每个人的寿期得到延长；其七，提出了生存性产业划分法；其八，提出了“食业文明时代”理论。

§1-10.1 构建了人类食事的整体认知体系

在食学科学体系确立之前，人类对食事的认知呈三化二区状态，即海量化、割裂化、碎片化带来的误区与盲区。这些海量化、割据化、碎片化的认知，就像寓言故事中的“盲人摸象”，让人既迷茫又错漏。食学 3-13-36 体系首次将食物生产、食物利用、食事秩序纳为一个整体。它跳出了现代科学体系认知的局限，站在一个更高的视角来观察食事，对人类的食事给予整体化的认知和梳理。

在食学 3-13-36 整体认知体系的引领下，食学为我们编织了一个能够把所有食事全部网住的大网，一些理论和实践的误区被发现，一些过去看不到的盲区被填补。食学科学体系的确立让人类告别了“盲人摸象”式的认知局限，让“整体价值大于部分之和”，让人类的食事认知登上了一座新的高峰。

§1-10.2 提出了人类食事问题的整体解决方案

食学不是一门从理论到理论的学科，它是一个非常接地气的理论体系。可以这样说，它的诞生就是为了满足实践的需求，为了解决困扰人类千万年一直无法彻底解决的食事问题。

人类的食事问题分为局部问题和整体问题。多年来，人们解决食事问题往往从局部着眼，铁路警察各管一段，而对于食事的整体问题往往束手无策。究其根本原因，就在于头疼医头、脚疼医脚，缺少一个整体的认知体系。没有整体认知就没有整体眼界，没有整体眼界就没有整体思路，没有整体思路就没有整体应对办法。而食学科学体系的创建，恰恰给食事问题的整体认知和整体解决，提供了一个坚实的理论基石。

为了解决人类食事的整体问题，同时也为了解决没有解决和错位认知的局部食事问题，食学提出了一个 3-9-36 食事问题整体解决方案，一个数字信息化的食秩序

SEB 治理平台。这一方案的实施之日、这一平台的普及之日，就是人类的食事问题得到彻底解决之时。

§1-10.3 厘清了食事与诸事之间的关系

食学的一个重要贡献，就是厘清了食事与诸事之间的关系：诸事当前，要坚持食事优先。若他事优先将威胁人类的生存和可持续。

文明源于食事。食事久远，文明后来；食事优先，诸事随后。食事是人类文明六维的源头，这是一个持续存在的客观规律，不容改变。工业文明崛起后，科学技术飞速发展满足了人类的种种欲望，致使它事不断增多。在商业社会的运营机制下，人们常常会不自觉地做出了“他事优先”的决策，将食事置于其后。例如，快餐的出现，就是为了他事而压缩食事的时间，忽视了食物转化系统的需求，使肌体的健康受到威胁和伤害。其他如“房事优先”“第三产业优先”莫不如是。人类当今面临的社会冲突、人口爆炸、环境破坏、寿期不充分等问题，其根源就是“他事优先”。这种“他事优先”的行为，不仅会使社会整体运营效率降低，并且会威胁到个体的健康和种群的持续。

在食事与他事的关系上，食学给出了食事优先的明确答案，这是食学的一大贡献。

§1-10.4 为人类的可持续发展提供支撑

2015 年，联合国通过了 2015-2030 的 17 个可持续目标（SDGs），在 17 个目标中，有 12 个与食事紧密相关。食学不仅在所涉领域与联合国可持续发展目标一致，在治理方式上也与联合国提出的“以综合方式彻底治理社会、经济和环境三个维度的可持续发展问题”不谋而合。

食学有一条基本理念，食事问题不能彻底解决，人类的可持续发展就不能实现。食学既关注人类种群的可持续，也关注食母系统这个人类家园的可持续。食学认为：科技再发展、再进步，人类也无法整体离开地球这个美好家园。不要轻信那些到其他星球寻求食物或移民的幻想。认真研究人类如何与食物系统更好地和谐相处，才是长治久安之道。食学这种维护两个可持续的理念，将有助于人类对之前的发展思路进行调整，对自己的某些错误行为进行反思，有助于人类和生态环境的可持续发展。

§1-10.5 大幅提升人类的食事效率

食事是人类生存的主要行为，7000 年的文明史也是食事效率的提高史。但是过去提及食事效率，往往只局限于食物生产领域。食学明确指出，食事效率反映在食物生产、食物利用、食事秩序和整体社会四个方面。食事效率具体可分为人工效率、面积效率、成长效率、利用效率。在这四大效率中，利用效率是核心，食产效率是为利用效率服务的，而食事效率的提高，可以带动社会整体效率的提升。其中生产效率领域的面积效率和成长效率都是有“天花板”的，如今已经接近极限；人工效率可以在当今科技尤其是数字技术的引领下，得到大幅度的提升；利用效率还有很大的提升空间（如表 1–9 所示）。食事效率的整体提升，是人类文明进程的重要标志。

表 1–9 四大食事效率

领域	类型			
	面积效率	成长效率	人工效率	利用效率
食物生产	✓	✓	✓	–
食物利用	–	–	–	✓
食事秩序	✓	✓	✓	✓
提升手段	驯化、合成物	驯化、合成物	工具、数控技术	优质食物科学吃法

§1-10.6 可以使每个人的寿期得到延长

食学的三大任务之首，是延长个体寿期，这也是人类社会文明的一个重要标志。食学认为，而要实现这一目标，人类首先要学会喂养自己。

综观人类吃事历史，吃法虽然一直处于十分重要的位置，但也一直缺乏科学全面的总结，没有一个专门研究吃方法的学科；人类的科学著作汗牛充栋，但是迄今为止，也没有出现一部全面论述、总结吃方法的学术著作。食学弥补了这方面的欠缺，在食学体系中，设置了一整套与吃相关的学科，包括对食物的认知、对人体的认知、对吃方法的认知、对吃审美的认知、对吃病的认知、对吃疗的认知，等等，并提出

了食脑为君，头脑为臣、吃前吃入吃出吃事三阶段，全维度进食等理论观点，推出了《表盘吃法指南》这样的针对人类吃事的实践性指导。这些学科、理论和吃法指导的传播，可以让人们掌握科学的吃法，为人类寿期的延长做出食学应有的贡献。

§1-10.7 提出了生存性产业划分法

当今的社会有若干种产业划分方法，其中“三次产业划分法”被广泛应用。但是，这一理论的最大问题是不能够支撑人类的可持续发展。

食学从人类生存需求的角度，将社会行业分为生存必须产业、生存非必须产业和威胁生存产业三类。生存必须产业是指食物、服装、住房、医疗等人类生存必须的产业；生存非必须产业是指交通、信息、服务、娱乐等生活必须但非生存必须的产业；威胁生存产业是指毒品业、军火业以及因科技失控形成的一些产业，它们对人类生存造成了极大隐患。食学提出，要大力发展生存必须产业，有效控制生存非必须产业，逐步革除威胁生存产业。

生存性产业划分法的核心价值，就是可以支撑人类的可持续发展，为实现人类理想社会提供了一条有效路径。

§1-10.8 提出了“食业文明时代”理论

人类的发展历史，历经了原始文明、农业文明和工业文明三大阶段。人类在发展，文明在持续，人类的下一个文明是什么形式的文明？食学的回答是：人类的下一个文明阶段是食业文明时代。食业文明就是食事文明，是食事文明在历史时代表述时的代称。人类文明有始以来，食事问题一直贯穿始终，但一直没有得到彻底解决。食业文明时代，是全人类的食事问题得到了全面解决和彻底解决的社会阶段。食业文明是人类的整体文明；是人类能够可持续发展的文明；是人类寿期更加充分的长寿文明；是人类有大量闲暇时间的有闲文明；是人类有所为有所不为的限欲文明；是人类安居安心地球生活的地球文明。

人类有许多对未来理想社会的憧憬，从亚洲的“天下大同”的理想社会到欧洲的“乌托邦”，到近代的“空想社会主义”，古今中外的智者们做过多种设想，但都没有提供有效的实现途径。食学为理想社会的实现勾勒出一条既清晰又可实施的道路，这就是把全人类的食事问题优先彻底解决，整体迈入食事文明阶段，这是实现任何一种理想社会的前题。