

发展循环经济是 21 世纪的大趋势^①

▲ 曲格平 ▲

20 世纪 90 年代之后，发展知识经济和循环经济成为国际社会的两大趋势。知识经济要求加强经济运行过程中智力资源对物质资源的替代，实现经济活动的知识化转向；循环经济要求以环境友好的方式利用自然资源和环境容量，实现经济活动的生态化转向。自从 90 年代可持续发展战略以来，发达国家正在把发展循环经济、建立循环型社会看做是实施可持续发展战略的重要途径和实现方式。

一、循环经济

所谓循环经济，本质上是一种生态经济，它要求运用生态学规律而不是机械论规律来指导人类社会的经济活动。与传统经济相比，循环经济的不同之处在于：传统经济是一种由“资源—产品—污染排放”单向流动的线性经济，其特性是高开采、低利用、高排放。在这种经济中，人们高强度地把地球上的物质和能源提取出来，然后又把污染和废物大量地排放到水、空气和土壤中，对资源的利用是粗放的和一次性的，通过把资源持续不断地变成为废物来实现经济的数量型增长。与此不同，循环经济倡导的是一种与环

^① 本文原载于《机电产品开发与创新》，2001 年第 6 期。

境和谐的经济发展模式。它要求把经济活动组成一个“资源—产品—再生资源”的反馈式流程，其特征是低开采、高利用、低排放。所有的物质和能源要能在这个不断进行的经济循环中得到合理和持久的利用，以把经济活动对自然环境的影响降低到尽可能小的程度。循环经济为工业化以来的传统经济转向可持续发展的经济提供了战略性的理论范式，从而从根本上消解长期以来环境与发展之间的尖锐冲突。

二、循环经济的三大原则

循环经济主要有三大原则，即“减量化、再利用、资源化”原则，每一原则对循环经济的成功实施都是必不可少的。

1. 减量化原则针对的是输入端，旨在减少进入生产和消费过程中物质和能源流量。换句话说，对废弃物的产生，是通过预防的方式而不是末端治理的方式来加以避免。在生产中，制造厂可以通过减少每个产品的原料使用量、通过重新设计制造工艺来节约资源和减少排放。例如，通过制造轻型汽车来替代重型汽车，既可节约金属资源，又可节省能源，仍可满足消费者乘车的安全标准和出行要求。在消费中，人们以选择包装物较少的物品，购买耐用的可循环使用的物品而不是一次性物品，以减少垃圾的产生。

2. 再利用原则属于过程性方法，目的是延长产品和服务的时间强度。也就是说，尽可能多次或多种方式地使用物品，避免物品过早地成为垃圾。在生产中，制造商可以使用标准尺寸进行设计，例如使用标准尺寸设计可以使计算机、电视和其他电子装置非常容易和便捷地升级换代，而不必更换整个产品。在生活中，人们可以将可维修的物品返回市场体系供别人使用或捐献自己不再需要的物品。

3. 资源化原则是输出端方法，能把废弃物再次变成资源以减少最终处理量，也就是我们通常所说的废品的回收利用和废物的综

合利用。资源化能够减少垃圾的产生，制成使用能源较少的新产品。资源化有两种，一是原级资源化，即将消费者遗弃的废弃物资源化后形成原来相同的新产品，例如将废纸生产出再生纸，废玻璃生产玻璃，废钢铁生产钢铁等；二是次级资源化，即废弃物变成与原来不同类型的新产品。原级资源化利用再生资源比例高，而次级资源化利用再生资源比例低。与资源化过程相适应，消费者应增强购买再生物品的意识，来促进整个循环经济的实现。

在发达国家，循环经济已经成为一股潮流和趋势，有的国家甚至以立法的方式加以推进。如德国 1996 年颁布实施了《循环经济与废物管理法》，该法规定对废物问题的优先顺序是避免产生—循环使用—最终处置。其要义是，首先是减少经济源头的污染物的产生量，因此工业界在生产阶段和消费者在使用阶段就要尽量避免各种废物的排放；其次是对于源头不能消减又可利用的废弃物和经过消费者使用的包装废物、旧货等要加以回收利用，使它们回到经济循环中去；只有那些不能利用的废弃物，才允许作最终的无害化处置。以固体废弃物为例，循环经济要求的分层次目标是：通过预防减少废弃的产生；尽可能多次使用各种物品；尽可能使废弃物资源化；对于无法减少、再使用、再循环的废弃物则焚烧或处理。

2000 年成为日本建设循环型经济社会史上关键的一年。这一年，日本召开了一届“环保国会”，通过和修改了多项环保法规。它们是：《推进形成循环型社会基本法》、《特定家庭用机械再商品化法》、《促进资源有效利用法》、《食品循环资源再生利用促进法》、《建筑工程资材再资源化法》、《容器包装循环法》、《绿色采购法》、《废弃物处理法》、《化学物质排出管理促进法》。上述法规对不同行业的废弃物处理和资源再生利用等作了具体规定，除《建筑工程资材再资源化法》外，都已在今年 4 月之前相继付诸实施。特别是第一项“基本法”，最具重要意义，因为它从法制上确定了 21 世纪经济和社会发展的方向，提出了建立循环型经济社会的根本原则：“根据有关方面公开发挥作用的原则，促进物质的循

环，减轻环境负荷，从而谋求实现经济的健全发展，构筑可持续发展的社会。”这标志着日本在环保技术和产业上迈入新的发展阶段。

美国目前还没有一部全国性的循环经济法规，不过，自 80 年代中期以来，美国一些州先后制定了促进资源再生循环法规，现在已有半数以上的州制定了不同形式的资源再生循环法规。

三、循环经济的微观模式

循环经济不仅得到了发达国家政府的推动，也得到了企业界的积极响应。西方许多企业在微观层次上，运用循环经济的思想，进行了有益的探索，形成了一些良好的运行模式，很值得我们借鉴。比较有代表性的有：

1. 杜邦化学公司模式。这种模式可称之为企业内部的循环经济，其方式是组织厂内各工艺之间的物料循环。80 年代末，杜邦公司的研究人员把工厂当作试验新的循环经济理念的实验室，创造性地把循环经济三原则发展成为与化学工业相结合的“3R 制造法”，以达到少排放甚至零排放的环境保护目标。他们通过放弃使用某些环境有害型的化学物质、减少一些化学物质的使用量以及发明回收本公司产品的新工艺，到 1994 年已经使该公司生产造成的废弃塑料物减少了 25%，空气污染物排放量减少了 70%。同时，他们在废塑料如废弃的牛奶盒和一次性塑料容器中回收化学物质，开发出了耐用的乙烯材料等新产品。

2. 卡伦堡生态工业园区模式。这种模式可称之为企业之间的循环经济，其方式是把不同的工厂联结起来，形成共享资源和互换副产品的产业共生组合，使得一家工厂的废气、废热、废水、废渣等成为另一家工厂的原料和能源。丹麦卡伦堡工业园区是目前世界上工业生态系统运行最为典型的代表。这个工业园区的主体企业是电厂、炼油厂、制药厂和石膏板生产厂，以这四个企业为核心，通

过贸易方式利用对方生产过程中产生的废弃物和副产品，作为自己生产中的原料，不仅减少了废物产生量和处理的费用，还产生了很好的经济效益，形成经济发展和环境保护的良好循环。其中燃煤电厂位于这个工业生态系统的中心，对热能进行了多级使用，对副产品和废物进行了综合利用。电厂向炼油厂和制药厂供应发电过程中产生的蒸汽，使炼油厂和制药厂获得了生产所需的热能；通过地下管道向卡伦堡全镇居民供热，由此关闭了镇上 3500 座燃烧油渣的炉子，减少了大量的烟尘排放；将除尘脱硫的副产品工业石膏，全部供应附近的一家石膏板生产厂作原料。同时，还将粉煤灰出售供造路和生产水泥之用。炼油厂和制药厂也进行了综合利用。炼油厂产生的火焰气通过管道供石膏厂用于石膏板生产的干燥，减少了火焰气的排放。一座车间进行酸气脱硫生产的稀硫酸供给附近的一家硫酸厂；炼油厂的脱硫气则供给电厂燃烧。卡伦堡生态工业园还进行了水资源的循环使用。炼油厂的废水经过生物净化处理，通过管道向电厂输送，每年输送电厂 70 万立方米的冷却水。整个工业园区由于进行水的循环使用，每年减少 25% 的需水量。

面对国际上发展循环经济的新趋势，我们应当做出什么样的选择呢？从中国长期经济发展前景来看，我们必须把发展循环经济确立为国民经济和社会发展的基本战略目标，进行全面规划和实施，这样才可能有效克服在现代化过程中出现的环境与资源危机。我们正在经历从计划经济向市场经济的转轨过程，我们还需要经历从传统工业经济向循环经济的转轨过程。这是对传统经济发展方式、传统的环境治理方式的重大变革。在这样一个变革过程中，从总体上来讲需要政府的积极倡导的扶助，需要产业界积极创新和开发，需要公众的参与和支持。从政府来讲，需要制定相应的法律、法规和相应的规划、政策，对不符合循环经济的行为加以规范和限制。除了采取一些必要的行政强制措施外，应当更加注意应用经济激励手段和措施，以及其他激发民间自愿行动的手段和措施，以推动循环经济的顺利发展。从产业界来讲，需要把资源循环利用和环境保护

纳入企业总体的创新、开发和经营战略中，自觉地在生产经营和各个环节采取相应的技术和管理措施，引导有利于循环经济的消费和市场行为。从公众来讲，需要树立同环境相协调的价值观和消费观，自愿地选择有利于环境的生活方式和消费方式，推动市场向循环经济方向转变。

四、清洁生产

当前，国际上出现了清洁生产浪潮，这是实施循环经济的重要进展，借鉴国际上发展循环经济的基本经验，主要做法为：

1. 转变设计思想和原则，把经济效益、社会效益和环境效益统一起来，充分注意到使物质循环利用。在产品设计中，尽量采用标准设计，使一些装备便捷地升级换代，而不必整机报废。在产品使用生命周期结束以后，也易于拆卸和综合利用；同时，在产品设计中，要尽量使之不产生或少产生对人体健康和环境的危害影响；不使用或尽可能少使用有毒有害的原料。科学合理的设计，是推行循环经济的前提条件，是循环经济的首要环节。

2. 依靠科技进步，积极采用无害或低害新工艺、新技术，大力降低原材料和能源的消耗，实现少投入、高产出、低污染，尽可能把对环境污染的排放物消除在生产过程之中。西方国家推行清洁生产的实践证明，这种要求是可以做到的。以德国为例，在 70 年代 GDP 增长两倍多的情况下，主要污染物减少了近 75%，收到了经济效益和环境效益“双赢”的结果。

3. 实行资源的综合利用，使废弃物资源化、减量化和无害化，把有害环境的废弃物减少到最低限度。工业生态园是推行循环经济的一种好方式。近年来我国城市地区纷纷出现的“工业开发区或高新技术开发区”中，已有工业生态园的一种做法：离开市中心区，实行集中式的供热、污水处理和垃圾处置，园区中绿地占有很大比例等等。但是，对于资源的循环利用则很少顾及。如果在这个

基础上再前进一步，距这种资源综合利用的工业生态园就不远了。

4. 进行科学和严格的管理。循环经济是一种新型的、先进的经济形态。但是，不能设想仅靠先进的技术就能推行这种经济形态，它是一门集经济、技术和社会于一体的系统工程，科学地和严格地管理是搞好这种经济的重要条件。因此，需要建立一套完备的办事规则和操作规程，并且有督其实施的管理机制和能力。从清洁生产角度看，国内外的调查证实，工业污染物排放的 30% - 40% 是管理不善造成的。就是说，只要强化管理，不需要花费很多的钱，便可获得削减物料和污染物的明显效果。

推行循环经济，环保产业可以发挥积极的作用。环保产业应当突破传统的专业领域的局限，向绿色产品、绿色工艺技术以及各种人工生态系统的规划开发、设计、营销的广阔领域进军，有效满足市场上逐步形成的对有关各种产品和服务的需求。这是蕴含着无数商机和巨大潜力的市场。

大力发展循环经济^①

▲解振华▲

党的十六大提出，我国要在本世纪头 20 年，集中力量全面建设惠及十几亿人口的更高水平的小康社会。从我国面临的经济高速增长、环境状况严峻、资源相对缺乏的形势出发，要完成这一目标，实现经济、社会、环境协调发展，发展循环经济是重要的战略选择。

循环经济是国际社会推进可持续发展的一种实践模式，它强调最有效利用资源和保护环境，表现为“资源—产品—再生资源”的经济增长方式，做到生产和消费“污染排放最小化、废物资源化和无害化”，以最小成本获得最大的经济效益和环境效益。胡锦涛总书记在 2003 年中央人口资源环境工作座谈会上指出：“要加快转变经济增长方式，将循环经济的发展理念贯穿到区域经济发展、城乡建设和产品生产中，使资源得到最有效的利用。最大限度地减少废弃物排放，逐步使生态步入良性循环”。我们要认真学习这一讲话精神，大力推进循环经济，走新型工业化道路，为全面建设小康社会做出积极贡献。

一、发展循环经济是走新型工业化道路的具体体现

全面建设小康社会不仅要实现物质文明、政治文明和精神文

^① 本文原载于《求是》，2003 年第 13 期。

明，还要实现生态文明。生态文明是全面建设小康社会的重要目标。十六大报告明确提出全面建设小康社会的环境保护和可持续发展目标——“可持续发展能力不断增强，生态环境得到改善，资源利用效率显著提高，促进人与自然的和谐，推动整个社会走上生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路”。在全面建设小康社会中，走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子，既是经济发展的要求，也是生态文明的重要体现。今后必须解决好两方面的重大问题：一是经济建设对资源和生态环境产生的压力与破坏；二是资源与生态环境保护对经济建设的持续支撑。这两大问题的解决最终要依靠转变发展模式，实现可持续生产和消费。

纵观发达国家的工业化历史和我国的发展历程，大量生产、大量消耗、大量消费、大量废弃的生产和消费方式带来严重的环境问题，反过来也影响了经济的发展和人民生活水平的提高。这方面的教训是深刻的。我国人口多，资源相对不足，经济增长快，经营方式粗放，技术和管理水平相对落后，经济发展与环境保护之间的矛盾十分突出。一方面环境污染还相当严重，污染物排放总量大大超过环境自净能力；另一方面，生态问题日益突出，虽然近年来国家采取了一系列积极的生态建设措施，但由于历史和主客观等诸多因素，生态环境恶化的趋势没有得到有效控制，国家环境安全已经受到威胁。目前，传统的发展方式导致能耗、物耗高，单位产值的污染物排放量是发达国家的几倍甚至几十倍。若继续沿袭传统发展方式实现经济总量翻两番的目标，资源和环境支撑将难以为继，国家环境安全将面临前所未有的严峻局面，全面建设小康社会的生态文明目标就无法实现。

十六大关于全面建设小康社会和走新型工业化道路的重要论述，为我们正确处理可持续发展的三大支柱——经济发展、社会进步和环境保护之间的关系指明了方向。但用什么样的具体模式来走新型工业化道路，实现全面建设小康社会的目标，将经济发展、社

会进步和环境保护三大要求纳入统一的框架中取得“共赢”，则是需要深入探索的一个重大问题。从循环经济的理论和一些发达国家及我国的实践来看，发展循环经济符合国情，体现了走新型工业化道路的要求。

循环经济要求按照生态规律组织整个生产、消费和废物处理过程，其本质是一种生态经济。与传统经济模式相比，循环经济具有三个重要的特点和优势：

第一，循环经济可以充分提高资源和能源的利用效率，最大限度地减少废物排放，保护生态环境。传统经济是由“资源—产品—污染排放”所构成的单向物质流动的经济。在这种经济中，人们以越来越高的强度把自然资源和能源开采出来，在生产加工和消费过程中又把污染和废物大量地排放到环境中去，对资源的利用常常是粗放的和一次性的。循环经济倡导建立在物质循环利用基础上的经济模式，根据资源输入减量化、延长产品和服务使用寿命、使废物再生资源化等三个原则，把经济活动组织成一个“资源—产品—再生资源—再生产品”的循环流动过程，使得整个经济系统从生产到消费的全过程基本上不产生或者少产生废弃物，最大限度地减少废物末端处理。

第二，循环经济可以实现社会、经济 and 环境的“共赢”发展。传统经济通过把资源持续不断地变成废物来实现经济增长，忽视了经济结构内部各产业之间的有机联系和共生关系，忽视了社会经济系统与自然生态系统间的物质、能量和信息的传递、迁移、循环等规律，形成高开采、高消耗、高排放、低利用“三高—低”的线性经济发展模式，导致许多自然资源的短缺与枯竭，产生大量和严重的环境污染，造成社会经济、人体健康重大损害。循环经济以协调人与自然关系为准则，模拟自然生态系统运行方式和规律，实现资源的可持续利用，使社会生产从数量型的物质增长转变为质量型的服务增长；同时，循环经济还拉长生产链，推动环保产业和其他新型产业的发展，增加就业机会，促进社会发展。据 1997 年日本

通产省产业结构协会提出的《循环型经济构想》，到 2010 年，发展循环经济将使日本新的环境保护产业创造近 37 万亿日元产值，提供 1400 万个就业机会。

第三，循环经济在不同层面上将生产和消费纳入到一个有机的可持续发展框架中。传统的发展方式将物质生产和消费割裂开来，形成大量生产、大量消费和大量废弃的恶性循环。目前，发达国家的循环经济实践已在三个层面上将生产（包括资源消耗）和消费（包括废物排放）这两个最重要的环节有机地联系起来：一是企业内部的清洁生产和资源循环利用，如杜邦化学公司模式；二是共生企业间或产业间的生态工业网络，如著名的丹麦卡伦堡生态工业园；三是区域和整个社会的废物回收和再利用体系，如德国的包装物二元回收体系（DSD）和日本的循环型社会体系。

因此，大力发展循环经济，能够从根本上解决我国在发展过程中遇到的经济增长与资源环境之间的尖锐矛盾，协调社会经济与资源环境的发展，走出中国特色的新型工业化道路，促进全面建设小康社会的宏伟目标的实现。

二、我国发展循环经济的重要实践

近年来，我国在三个层次上逐渐展开循环经济的实践探索，并取得了显著成效：

在企业层面积极推行清洁生产。我国是国际上公认的清洁生产搞得最好的发展中国家。2002 年我国颁布了《清洁生产促进法》。目前，陕西、辽宁、江苏等省以及沈阳、太原等城市制定了地方清洁生产政策和法规。据统计，目前我国已在 20 多个省（区、市）的 20 多个行业、400 多家企业开展了清洁生产审计，建立了 20 个行业或地方的清洁生产中心，1 万多人次参加了不同类型的清洁生产培训班。有 5000 多家企业通过了 ISO14000 环境管理体系认证，几百种产品获得了环境标志。

在工业集中区建立由共生企业群组成的生态工业园区。按照循环经济理念，在企业相对集中的地区或开发区，建立了 10 个生态工业园区。这些园区都是根据生态学的原理组织生产，使上游企业的“废料”成为下游企业的原材料，尽可能减少污染排放，争取做到“零排放”。如贵港国家生态工业园区是由蔗田、制糖、酒精、造纸和热电等企业与环境综合处置配套系统组成的工业循环经济示范区，通过副产品、能源和废弃物的相互交换，形成比较完整的闭合工业生态系统，达到园区资源的最佳配置和利用，并将环境污染减少到最低水平，同时大大提高制糖行业的经济效益，为制糖业的结构调整和结构性污染治理开辟了一条新路，取得了社会、经济、环境效益的统一。

在城市和省区开展循环经济试点工作。目前已有辽宁和贵阳等省市开始在区域层次上探索循环经济发展模式。辽宁省在老工业基地的产业结构调整中，全面融入循环经济的理念。通过制定和实施循环经济的法律和经济措施体系，建设一批循环型企业、生态工业园区、若干循环型城市和城市再生资源回收及再生产业体系，充分发挥当地的资源优势和技术优势，优化产业结构和产业布局，推动区域经济发展，创造更多的就业机会，促进经济、社会、环境的全面协调发展。

三、提高认识，制定政策，大力发展循环经济

目前，我国的循环经济实践仅仅处于试验、示范的初级阶段，普及面较小，深度不够，质量不高。因此，推动循环经济发展要加强相关理论和实践模式的研究，提高各级政府和相关部门对发展循环经济重要性的认识，借鉴国际、国内先进经验，采取综合措施，积极开展循环经济的实践。

第一，加快制定促进循环经济发展的政策、法律法规。借鉴日本等国经验，着手制定绿色消费、资源循环再生利用以及家用电

器、建筑材料、包装物品等行业在资源回收利用方面的法律法规；建立健全各类废物回收制度，明确工业废物和产品包装物由生产企业负责回收，建筑废物由建设和施工单位负责回收，生活垃圾回收主要是政府的责任，排放垃圾的居民和单位要适当缴纳一些费用；制定充分利用废物资源的经济政策，在税收和投资等环节对废物回收采取经济激励措施。

第二，加强政府引导和市场推进作用。在区域经济发展中，继续探索新的循环经济实践模式，积极创建生态省、国家环境保护模范城市、生态市、生态示范区、生态工业园区、绿色村镇和绿色社区。政府有关部门特别是环保部门要认真转变职能，为发展循环经济做好指导和服务工作；继续扩大生态工业园区和循环经济示范区建设试点工作；依法推进企业清洁生产，加强企业清洁生产审核；充分发挥市场机制在推进循环经济中的作用，以经济利益为纽带，使循环经济具体模式中的各个主体形成互补互动、共生共利的关系。

第三，在经济结构战略性调整中大力推进循环经济。在工业经济结构调整中，要以提高资源利用效率为目标，降低单位产值污染物排放强度，优化产业结构，继续淘汰和关闭浪费资源、污染环境的落后工艺、设备和企业，用清洁生产技术改造能耗高、污染重的传统产业，大力发展节能、降耗、减污的高新技术产业；在农业经济结构调整中，要大力发展生态农业和有机农业，建立有机食品和绿色食品基地，大幅度降低农药、化肥使用量。

第四，以绿色消费推动循环经济发展。绿色消费是循环经济发展的内在动力。通过广泛的宣传教育活动，提高公众的环境意识和绿色消费意识；各级政府要积极引导绿色消费，优先采购经过生态设计或通过环境标志认证的产品，以及经过清洁生产审计或通过ISO14000环境管理体系认证的企业的产品，鼓励节约使用和重复利用办公用品；要逐步制定鼓励绿色消费的经济政策。

第五，探索建立绿色国民经济核算制度。在经济核算体系中，

要改变过去重经济指标、忽视环境效益的评价方法，开展绿色经济核算，并纳入国家统计体系和干部考核体系。目前，应重点开展环境污染和生态损失及环境保护效益计量方法和技术的研究工作，并进行统计和核算试点。

第六，开发建立循环经济的绿色技术支撑体系。以发展高新技术为基础，开发和建立包括环境工程技术、废物资源化技术、清洁生产技术等在内的“绿色技术”体系。通过采用和推广无害或低害新工艺、新技术，降低原材料和能源的消耗，实现投入少、产出高、污染低，尽可能把污染排放和环境损害消除在生产过程之中。

总之，发展循环经济有利于提高经济增长质量，有利于保护环境、节约资源，是走新型工业化道路的具体体现，是转变经济发展模式的现实需要，是一项符合国情、利国利民、前景广阔的事业。只要各地、各部门和全社会积极行动起来，以点带面，群策群力，大力推进循环经济，就一定会为全面建设小康社会做出更大的贡献。

循环经济是个大战略^①

▲冯之浚 张 伟 郭 强
徐高田 孙 诚 张 倩▲

党的十六大提出了全面建设小康社会的目标，并提出在加强物质文明、精神文明建设的同时，加强政治文明和生态文明建设，将生态文明建设摆到了十分重要的位置上。面对资源相对缺乏、环境问题日益严重的现状，要实现生态文明，必须采用新的发展模式，实施循环经济战略，走一条经济发展、社会进步、生态和谐、人民富裕的新型工业化、现代化的发展之路。本文从阐释人与自然的关系出发，对人类社会的发展模式、循环经济范式等问题进行理论分析和探讨。

一、人类与自然关系的发展史

关于人类与自然关系的研究，从来就是人类安身立命的基本命题。自从自然中进化出人类以后，人类与自然便建立起一定的关系，并且这种关系随着时间的推移不断发生变化。从人猿揖别之时直至今日，人类文明经历了渔猎文明时代、农业文明时代和工业文明时代，与此同时，人类与自然的关系也不断转化。追溯这一历史过程，可以发现人类与自然的关系经历了三个发展阶段，即：崇拜自然阶段、征服自然阶段和协调自然阶段。

① 本文的部分内容发表于《光明日报》2003年9月22日

（一）崇拜自然阶段

在这个阶段，自然是人与自然关系中起决定性作用的一方，人是自然的一部分，在与自然的物质交换方面与其他动物基本一致，直接取自自然，又直接还给自然。

在原始社会，由于生产力及其低下，原始人群在生产中软弱乏力，人类同自然之间的关系是十分狭隘的。他们看到有些自然现象给他们带来意外的享受，而有些自然现象却带给他们灾害或死亡。人类近乎自愿地敬畏与服从着自然，这是自然控制人类力量最强大的时期。正如马克思所说：“自然界起初是作为一种完全异己的、有无限威力的和不可制服的力量与人们对立的，人们同它的关系完全像动物同它的关系一样，人们就像牲畜一样服从它的权力，因而这是对自然界的一种纯粹动物式的意识（自然宗教）。”

由于此时人类知识还与渔猎和采集实践混为一体，科学还未从生产中分离出来，只是以萌芽的形态存在。人类对待自然只能是适应、等待自然的恩赐，相对渺小的人类威慑于自然之下，把自然中的一切神化为不可捉摸的东西，把自然界的现象和过程视为一种神秘力量起作用的结果。

人们所崇拜的其实是与人们对立，异己的自然力量。而原始宗教和原始神话正是这种原始人类对自然畏惧和崇拜的关系的折射，也表现出了人类对自然的态度。

人们在长期狩猎和采集活动中，发现了植物生长的周期，开始从事人工种植可食野生植物的农业。人类的生存方式从渔猎和采集时代向种植、养殖业时代过渡，人类社会也从渔猎文明时代向农业文明时代进化。当人类把第一颗种子种入地下、辛勤耕耘、期盼丰收时，人类对自然环境的依赖由本能变为自觉，人类开始由顺应自然到积极干预自然。随着思维能力的提高，人类已经意识到人和自然有所区别，人类与自然的矛盾也逐渐开始显露。但是，在强大且变幻莫测的大自然面前，人类仍然显得束手无策，仍对那些所谓的

神明敬奉有加，并祈求这些自然神赐予风调雨顺的气候，实现五谷丰登、六畜兴旺，祈求消灾禳祸、健康长寿、合家幸福、天下太平。这种心理在古代中国尤为强烈，是中国历史上极其重要的文化现象，对中国文化发展影响十分重大。数千年来，上至帝王，下至平民百姓，无不在强大的自然力面前俯首称臣，拜倒在自然神脚下，表现了中国人对自然的尊重。公元三四世纪就开始采用以虫治虫、用地养地、稻田养鱼、农牧结合等生产方式。

（二）征服自然阶段

崇拜自然是建立在生产力水平极其低下的社会条件上的，当人类的生产力水平缓慢提高到不直接依赖自然的食物供给，而自己开始控制食物生产时，人与自然便逐渐走上分离乃至对立、冲突的关系。

1. 人类中心主义思想的形成

到了农业社会后，社会生产力有了极大的发展，随着农业经济的发展，人口逐渐增加，人类对自然的改造和控制能力也逐步提高。人类所到之处，砍伐森林，毁烧草原，种植庄稼，灌溉耕地，一个个人工自然群落出现在世界各地，很快便改变了地球原来的面貌。人类在生产实践中掌握了越来越多的自然规律，手笔也越来越大——治水修路、开凿运河、改造大片农田等，在这些成就面前，人类中心主义思想愈发膨胀，甚至产生“人定胜天”观念，崇拜自然开始向征服自然变革。

在西方思想史上，古希腊的思想家普罗泰戈拉明确提出人类中心主义命题，他说人是万物的尺度，是存在的事物存在的尺度，也是不存在的事物不存在的尺度。公元2世纪，托勒密建立地心学说体系，认为地球是宇宙的中心，地球和人类在宇宙中独一无二。此后上帝创世说和地心学说很快结合起来，一起为“上帝——人”统治自然的理论服务。