



联合国工业发展组织中国投资与技术促进处绿色产业专家委员会

生态文明建设论坛

论文集

联合国工业发展组织中国投资与技术促进处

绿色产业专家委员会

二〇〇八年一月

目 录

一、生态文明与循环经济——金 涌等.....	1
二、生态文明歌——石 山.....	2
三、浅谈建设生态文明——贺庆棠.....	3
四、发展循环经济是建设生态文明的必然选择——孟赤兵.....	8
五、发展绿色产业是生态生态建设的重要内容——刘玉凯.....	13
六、从水的角度谈生态生态和绿色产业生态示范园区——沈埝卿	16
七、电生功能水对植物防病和生态文明的应用价值——李里特.....	18
八、生态文明的宗旨是关注民生大事——国民健康——孙树侠.....	20
九、建设生态文明，提速绿色产业——陆庆光.....	22
十、关于生态文明的几点思考——吴卫华.....	28
十一、建设生态文明，先要转变观念——谢明干.....	30
十二、发展绿色产业，建设生态文明——徐立成等.....	33
十三、林业生态是保证生态文明建设的主体之一——常 昆.....	35
十四、发展生态文化旅游，促进生态文明建设——胡元朝.....	38
十五、建设生态文明，发展绿色茶业——王广智.....	42
十六、控制吸烟、建设生态文明和谐温馨的社会新风 ——管作武、战洪生	47
十七、黄土高原生态脆弱区循环经济发展模式研究——董锁成等	51
十八、提高施肥水平 确保生态生态和生态文明——李元芳.....	62
十九、建设资源倍增，效益耦合型生态草畜业——陈幼春.....	64
二十、发展农业循环经济，提高土地利用率——林 干.....	65

二十一、在草地建设中提倡生物围栏的建议——黄文惠.....	69
二十二、应用生物技术,把餐厨垃圾转化为生物饲料、肥料据推进 绿色农业可持续发展——朱丕荣.....	72
二十三、新农村建设要推进五项“创业人才工程”——孙翔.....	75
二十四、“一村一品”规划是建设生态文明的重要实践——李治民.....	79
二十五、促进生物降解塑料实用化进程的思考——唐赛珍.....	85
二十六、一个被埋没了的古老粮食作物重新以健康食品面貌活跃于 日本市场——孙鸿良 岳绍先.....	88
二十七、日本循环型社会的现状与展望——李沛生.....	93
二十八、依靠科技进步,为再创中国白酒业辉煌而共同努力 ——季克良.....	105
二十九、营造生态睡眠工程 为人类健康服务——孙凤琴.....	109
三十、让每个人都喝上健康水——王美岭.....	113
三十一、论黑色功能食品产业及其发展途径——何一哲等.....	118
三十二、中国农业面源污染的思考与建议——杨庆理.....	126
三十三、变废为宝: CO ₂ 的新利用——徐京生.....	130



生态文明与循环经济

金 涌 陈定江 胡山鹰

摘要：生态是一个关乎人类生存与发展的大命题。生态文明，一个关乎社会进步发展的大趋势。生态文明关系到在社会生活各个领域中与国家发展、百姓生活。这是一件惠及千秋万代的大事，并不遥远。这是一个需要全社会牢固树立的观念，那么迫近。

■ 建设生态文明从效法自然开始

生态文明，在党的十七大报告中被明确提出，被赋予了丰富的内涵。从敬畏自然的原始文明，到依赖自然的农业文明，再到我们现在所处的改造自然的工业文明，再上升到效法自然的生态文明，这是人类文明发展螺旋上升的必然趋势。自然生态已存在和发展了数十亿年，成熟的自然生态系统存在生物多样性，物种之间形成复杂稳定的食物链关系，还将持续发展下去。效法自然生态的规律，突现出经济和社会发展的稳定性、和谐性和持续发展的特性。

这与中国特色社会主义的思想发展脉络是一致的。四项基本原则是维护发展的稳定性思想，科学发展观即可可持续发展的思想，生态文明是和谐社会的必然要求。

■ 我们要把从后代借来的资源还给后代

不可否认，我们已经进入自然资源的稀缺时代。物质资源稀缺的是干净的水和空气、原生矿物、化石矿物；环境资源方面，污染自然消纳容量；舒适性资源方面，消除温室效应、沙尘暴等等的代价；自维持资源方面丢失生物多样性、基因的代价。

我们一方面在为子孙后代造福，一方面在借用他们的资源。自然资源过多的消耗，总有枯竭的一天。我们用的越多，留给后人的就越少，这是在透支和占有他们的资源。

所以要想办法，把借用的资源还给子孙后代。我们的对策就是资源节约、可再生资源开发与生态环境保护。要在生态技术上做文章，做到资源的充分利用、优化循环利用、能源的梯级利用与可再生能源开发，最关键的是污染要从尾端治理要变为源头防治。

■ 生态文明建设中需要的三只手

生态文明涵盖了政治、经济、文化、科技各方面，甚至成了发达国家以生态屏障、生态保护作为外交斗争的手段。推进生态文明，需要与之相适应的理论、伦理、价值观的建设。

首先要把资源环境有偿消费纳入市场经济体制，通过市场这只无形的手推动生



态文明建设，政府和多种社会组织通过制度、机制、道德和教育的建设，促进生态文明的软科学，形成的社会监督、社会舆论是推动生态文明建设是一只有形的手。我们更需要先进的科技推动资源的循环利用，实现生态的可持续发展，硬技术就是另一只若隐若现的手。

上游污染下游遭殃，北方的沙尘暴刮到南方，各地对生态环境的消耗不计算成本，没有赔偿。需要把无价的自然消耗量化起来，形成有偿消费，可补偿机制。生态文明建设不是一朝一夕，一蹴而就的，是与社会和个人息息相关的渐变过程。

(作者：清华大学化工系，金涌为中国工程院院士)

生态文明歌

——新年纵笔

石 山

(一)

远看一处攒云树，近入千家散花竹（注一）；
古人梦想居住地，生态时代（注二）新规则。
绿拥城市与村庄，处处青山无土秃；
农田亦在树丛中，林间经济民富足。

(二)

曲周齐河（注三）树典范，树锁风沙财源出；
平原农业有新途，山区牧区路更阔。
林业基础（注四）新妙理，生态主体（注五）旧共识；
生态文明成国策，祝愿早日创新局。

（注一）这两句诗引自王维“桃源行”。

（注二）我认为生态时代已经来临。我国生态经济学会和生态学会成立已三十多年，做了大量理论和实践工作，生态城市、生态县、生态农业县以及生态省、生态经济省的工作也已进行多年，现在建设生态文明又成为国策，应该说，我国的生态时代开始了。

（注三）曲周指河北曲周县，林间经济情况见《人民日报》报导（07.11.25）齐河指山



东齐河县，林业建设情况见我的“农林战略的新事物与我国农业建设”一文（注四）复旦大学教授张薰华认为林业是国民经济的基础，提出林农牧渔副的排列次序，见所著《经济规律的探索》复旦大学出版社）。

（注五）森林是陆地生态的主体，这是林业界的共识。

（作者：原国务院农村发展研究中心顾问）

浅谈建设生态文明

——学习党的十七大精神的点滴体会

贺庆棠

党的十七大把生态文明作为实现全面建设小康社会奋斗目标的新要求之一，具有十分重要的现实意义和深远的影响[1]。建设生态文明，按生态规律办事，是全球正在兴起的一场“绿色革命”，在我国迈入全面建设小康社会的新时期，解决日见突出的生态环境问题，进行生态文明建设是迫切需要，也是急待解决的决的重要问题之一。因此党中央提出建设生态文明，全面实现小康社会，是发展中国特色社会主义的必然要求。

一、生态文明的内涵

文明是人类社会进步的状态，与野蛮相对。中国有句古话称“经天纬地曰文，照临四方曰明”，意思是改造自然，驱走愚昧。前者为物质文明，后者为精神文明。

生态文明是指人类遵循人、自然、社会和谐发展这一客观规律而取得的物质与精神成果的总和；是指人与人、人与自然、人与社会和谐共生、良性循环、全面发展、持续发展和繁荣为基本宗旨的文化伦理形态。它的产生基于人类对于长期以来主导人类社会的物质文明的反思，自然资源的有限性，决定了人类财富的有限性，人类必须从追求物质财富的单一性中解脱出来，追求精神生活的丰富，才可能实现人的全面发展，这无疑将使人类社会形态发生根本改变。

生态文明观的核心是“人与自然协调发展”。

生态文明的涵义有广义及狭义之分[2]。

广义的生态文明是人类社会继原始文明、农业文明、工业文明后的新型文明形态。它以人与自然协调发展作为行为准则，建立健康有序的生态机制，实现经济、社会、自然环境的可持续发展。这种文明表现在物质、精神、政治等各领域，体现人类取得的物质、精神、制度成果总和。



狭义的生态文明是物质文明、政治文明和精神文明相并列的现实文明形式之一，着重强调人类在处理与自然关系时可达到的文明程度。生态文明是社会文明的生态化表现。

生态文明是从人“统治自然”过渡到“人与自然协调发展”。在政治制度方面，环境问题进入政治结构、法律体系，成为社会中心议题之一；在物质形态方面，创造了新的物质形式，改造传统的物质生产领域，形成新的产业体系如循环经济、绿色产业；在精神领域创建生态文化形式，包括环境教育、环境科技、环境伦理，提高环保意识。

总之，生态文明是当今社会各种文明的基础和条件。建设生态文明，必须以科学发展观为指导。

二、生态文明的产生

人类文明经历了原始文明、农业文明、工业文明，发展到现在开始向生态文明阶段发展。工业文明从工业革命开始到现在已有 200 多年的历史，工业文明极大地提高了社会生产力，创造了巨大的物质财富。然而，在最近二、三十年里，工业文明已经陷入了种种不可自拔的危机之中；土地、生物、矿产、森林、能源等资源日趋衰竭；大气、水质、土壤等人类生产与生活环境遭受严重污染而日益恶化；人口过度增长，形成“人口爆炸”，都市过度膨胀，生活环境质量低劣；在物质财富总量增加的同时，社会贫困日益加剧，大量人口生活于贫穷饥饿之中；人类整体生活素质不断下降；气候恶化、灾害频繁；地球五大圈（大气、土壤岩石、生物、水和冰雪圈）失去稳定；人类对自然的破坏力不断增长，人类受到生态灾难的威胁，生活于核战争使地球毁于一旦的阴影之中……[3]。

对于工业文明的弊端，引起人们从工业文明和发展过程中不断进行思索、反思。

上世纪七十年代以来，工业文明的各种危机日益加深，人口、资源、环境的不平衡是现代工业文明危机的症结所在，决定了它的衰败趋势。这在客观上促进了现代生态学和环境科学的发展，促使人们用生态理论和观点来解决上述问题，一种新的更高级的文明——生态文明兴起和正在逐渐代替工业文明，成为未来社会的主要文明形态。

目前我国正处于工业化、城市化和现代化发展时期，人口在增长，资源需求环境压力都在增长，特别是传统工业化和城市化造成的污染，在局部地区造成重大环境破坏案例时有发生，环境和生态问题处于很敏感关键时期，虽然改革开放以来，人们的生态意识在不断增强，各行各业都在推行生态产业及生态化，如生态农业、生态工业、生态省、县、乡村，发展绿色，走绿色发展道路等等，但达到生态文明的要求尚有很大差距，还有大量工作要做。因此十七大提出建设生态文明，是符合



我国国情，也是非常正确及时和完全必要的。

三、生态文明的理论基础——现代生态科学

今天生态学已经从生物学中的一门分支学科发展成为一个横跨自然科学社会科学和技术科学的学科群，生态学方法已成为几乎每门学科都要采用的科学方法，科学技术发展的生态化趋势已成新技术革命的一个重要特征。在当代全球性的生态环境问题的背景下，生态学显示了巨大的环境、经济、社会、政治科技和文化价值，它不仅是生态文明的科学基础，而且成为环境保护的核心内容[4]。

生态科学是当代最活跃，成果最显著的学科之一。这与当今世界人口激增、资源短缺、粮食不足、环境污染等一系列全球性问题有关。因为所有问题的解决，都与我们对人类、生物和环境相互关系的认识程度，也就是生态科学（它是研究人类和生物与环境关系的科学）水平发展密切相关。显然时代已经把生态科学放到一个十分突出地位，要求它为认识和解决上述问题提供科学依据和有效手段，这还是生态科学重大价值的最集中的体现。

现代生态科学主要是研究人类活动影响下生物与环境关系，以求发现和掌握人类，生物和环境和谐发展的机制和规律。人是地球生态系统的一部分。生态文明是建立在地球生态系统不断进化的基础上的持久文明，并通过生态系统（包括生态经济系统）结构改造而使其功能向更加有利于人类方向发展。这也就是人与自然“协调发展”的涵义所在。

生态科学基本规律对生态文明建设有重要意义。尤其生态系统的能源、物流和生态平衡三大规律[5]，对于建立广泛的生态意识和各行各业发展生态化十分重要。

四、生态文明与林业[6]

森林是陆地生态系统的主体，生态文明是绿色文明，因此，林业或森林在建设生态文明中占有重要地位，起着重大作用。

文明的起源、文明的发展和延续以至某种文明的衰亡，大都与支撑文明的生态有着密不可分的关系，森林或林业扮演了至关重要的角色。

追溯到原始文明时期，森林是人类繁衍进化的发源地，是人类文明的摇篮和家园。森林为原始人提供了起码的生存和生活条件，森林是原始人栖息、取食、劳动和防御敌人的场所。

农业文明时期，大规模开垦森林，森林破坏造成原始文明解体，文明重心转移到农业文明。从世界情况看，人类创造的农业文明使地球上出现了一个辉煌灿烂的古文明，古巴比伦文明、地中海的米诺斯文明、腓尼基文明、玛雅文明、撒哈拉文明、印度文明及黄河文明等。这些文明在经历兴盛繁荣之后，大多已埋藏在沙漠和遗存于荒野之中。我国黄河中上游地区的黄土高原是中华民族的发祥地。3000年前



曾是林木蔽天，水草丰美之地。西周时其森覆盖率为 53%，是 13 个王朝建都之地，哺育了辉煌灿烂的黄河文明。鼎盛和繁荣景象一直持续到汉、唐。秦统一天下后大兴土木，毁林开荒，至南北朝时，森林覆盖率降到 40%，自唐、宋始中华文明重心移向长江中下游。如今黄土高原森林覆盖率仅存 6.1%。

工业文明时期对森林的破坏更是触目惊心、变本加厉。据估算，地球上原有森林面积约 76 亿 hm^2 ，由于人类历代乱砍滥伐、毁林开荒，到目前包括人工林在内，全球森林面积仅有 34 亿 hm^2 ，森林覆盖率由原来的 60% 降至目前的 26.6%，全球森林面积正以每年 0.4% 的速度锐减；全球 80% 原始林惨遭破坏。森林锐减导致全球性生态危机，主要有 6 大生态危机，即：

(1) 全球 1/4 土地严重荒漠化，有 110 个国家受到危害。

(2) 全球每年有 600 多亿吨肥沃表土流失，占陆地总面积 23% 耕地缺乏养分，地力衰退。

(3) 60% 的陆地淡水资源不足，120 个国家严重缺水。

(4) 洪涝灾害日趋频繁。

(5) 大量动植物种灭绝，人为灭绝速度是自然灭绝速度的 1000 倍。

(6) 温室效应加剧，地球变暖。近百年地球气温已上升 0.5°C 以上，北极冰盖减少 42%，海平面上升 50cm。

古今各种文明兴衰虽然原因复杂，但“森林失，文明败，森林密，文明兴”是客观事实。工业文明之所以走向衰败，也与森林和林业遭破坏引起生态灾难频发有关。

建设生态文明，科学发展林业、发展森林，充分认识森林的物质性、生态性和社会性，充分发挥森林的生态、经济、社会和文化多种功能，做到“三生态”即确立①以生态建设为主的林业可持续发展道路；②建立以森林为主体的国土生态安全体系；③建立山川秀美的生态文明社会。“三生态”三者之间相辅相成，相互密切联系，不可分割，林业生态建设是林业生态安全的基础。生态安全是林业生态文明的保障，生态文明是林业生态建设的最终目标。“三生态”是建设生态文明的要业发展战略，体现了科学发展和以人为本，体现了人与自然和谐相处的价值观。我们要积极奋进为建设生态文明做好林业工作，使森林复兴、国家强盛、生态良好，人民富裕、生态文明。

五、努力搞好生态文明建设

人类是建设生态文明的主体，必须将生态文明内容要求，体现在法律制度、思想意识、生活方式和行为方式中，并以此作为衡量文明程度的基本标尺。也就是说，建设物质文明，内在的要求是社会经济与自然生态的平衡发展和可持续发展，在经济建设中要走生态现代化之路，做到经济增长又好又快，资源利用节约耗能少，环



境友好无污染, 经济与环境协调发展, 做到双盈双发展; 建设政治文明, 包含保护生态, 实现人与自然和谐相处的制度和政策法规建设。建设精神文明包含环境保护和生态平衡的思想观念和精神追求, 要对全社会成员进行生态文明教育[7]。

建设生态文明, 要在科学发展观指导下, 建立起人——社会——自然生态系统的和谐关系, 做到生产发展、生活富裕、生态良好, 促进人的全面发展, 实现全面小康。为此, 从思想意识上要实现三大转变, 即:

(1) 从传统向“自然宣战”“征服自然”理念转向“人与自然和谐相处”理念, 也就是以人为中心的价值观转到“人与自然”和谐共存的整体价值观和生态经济价值观。

(2) 从粗放型消耗资源和能源破坏环境为代价的增长模式转向增强持续发展能力实现经济又好又快无污染低消耗的发展模式。

(3) 把增长简单等同发展观念和重物轻人的发展观向人的全面发展为核心的发展理念转变。

生态文明崛起是一场涉及生产方式、生活方式和价值观念的世界性革命, 是不可逆转的世界潮流。生态文明是建立在生态科学基础上的绿色文明, 绿色是生态系统的“标志”, 只有尊重“绿色”、发展绿色、保护“绿色”, 才会有旺盛生命力。工业文明剥夺了人们享受绿色的权利, 生态文明要求重新建立绿色世界, 走绿色发展之路, 让人们生活于生机盎然的绿色生命世界之中。

行动起来, 建设生态文明!

(作者: 北京林业大学生态学教授, 博导, 林学博士, 原校长)

参考文献:

- [1]胡锦涛 高举中国特色社会主义伟大旗帜, 为夺取全面建设小康社会新胜利而奋斗 人民出版社 2007.10
- [2]邹爱兵 生态文明研究综述 社会科学动态 1998 年 12 期 P1—2
- [3]申曙光 生态文明及其理论与现实基础 北京大学学报哲学社科版 1994 年 3 期 P31—37
- [4]孙彦泉等 生态文明的生态学基础 山东大学学报社科版 2 卷 1 期 2000 年 P45—49
- [5]贺庆棠 森林环境学 高等教育出版社 1999 年 P1—30、P282—286
- [6]苏孝同 生态文明的林业理念与和谐社会的构建 北京林业大学学报(社科版) 2005 年 3 期 P1—6
- [7]赵 成 科学发展观与生态文明建设 科学技术与辩证法 2005 年 2 月 1 期 P6—9



发展循环经济是建设生态文明的必然选择

孟赤兵

党的十七大确定了建设生态文明的宏伟目标，是贯彻落实科学发展观的新任务，党的执政兴国理念的新发展，建设社会主义和谐社会理念在生态与经济发展方面的升华，不仅对中国社会发展具有重大而深远的影响，而且对维护全球生态安全具有重要意义，充分体现了我党对生态建设的高度重视和对全球生态问题高度负责精神。

一、生态文明就是“绿色文明”。

人类文明经历了三个阶段。第一阶段是原始文明。约在石器时代，人们必须依赖集体的力量才能生存，物质生产活动主要靠简单的采集渔猎，为时上百万年。第二阶段是农业文明。铁器的出现使人改变自然的能力产生了质的飞跃，为时一万年。第三阶段是工业文明。18世纪英国工业革命开启了人类现代化生活，为时三百年。

生态文明，是指人类在改造客观世界的历史进程中，遵循人、自然、社会经济和谐发展这一客观规律，积极改善和优化人与自然的关系，以建立人与自然、人与人、人与社会和谐共生、良性循环、全面发展、持续发展为基本宗旨的文化伦理形态；积极改善和优化人与自然的关系，建设有序的生态运行机制和良好的生态环境所取得的物质、精神、制度方面成果的总和。生态文明是人类一切文明的基础。“顺生态规律者昌，逆生态规律者亡！”这是古今中外人类文明发展的一条定律。在中国人看来，人虽为“万物之灵”，但人也是自然整体的一部分，人是大自然中的一分子。中国传统文化里，不论儒家、道家、墨家，都以追求“天人合一”为最高境界。中国的“天人合一”论，体现了人与自然、人与人之间的辩证而和谐的关系。

三百年的工业文明以人类征服自然为主要特征。世界工业化的发展使征服自然的文化达到极致；一系列全球性生态危机说明地球再没能力支持工业文明的继续发展。需要开创一个新的文明形态来延续人类的生存，这就是生态文明。如果说农业文明是“黄色文明”，工业文明是“黑色文明”，那生态文明就是“绿色文明”。

二、社会经济发展遭遇生态危机

带着20世纪的辉煌，人类即将跨入21世纪。20世纪高科技的发展，带动了社会生产力的迅速提高，人类的物质文明达到了空前的水平。然而，当人们在赞叹和享受前所未有的文明成果时，却分明领悟延续300多年的工业文明的生产方式，从原料投入、产品生产和销售、消费，是一个线型非循环模式，高投入—高效率—高消耗—高污染”几乎成为规律，生活方式崇尚物质和环境的高消费、享乐主



义。这种生产和生活消费模式，造成环境污染，生态失衡，灾害频繁，资源枯竭。

由于近年来我国经济快速发展，造成污染日趋严重，生态破坏，资源危机显现，直接导致人与自然之间关系紧张，并演变成为政治和社会问题，成为构建人与人之间和谐的重大障碍。

（一）资源危机凸现。目前我国与世界先进水平相比，从主要产品的单位能耗看，火电供电煤耗比国际先进水平高 22.5%，我国每万美元 GDP 消耗的钢材、铜、铝、铅、锌分别是世界平均水平的 5.6 倍、4.8 倍、4.9 倍、4.9 倍和 4.4 倍；水资源利用方面，我国农业灌溉用水利用系数为 0.4，是国外先进水平的一半左右。2006 年上半年能耗不降反而上升 0.8%，导致了基础资源趋于枯竭。即使考虑汇率因素，我国经济增长付出的能源资源代价过大，也是不争的事实。如果高消耗、高排放的经济发展方式得不到根本转变，全面建设小康社会目标就难以实现。

（二）环境污染和生态破坏，导致我国已经成为世界上污染最为严重的国家。

“十五”期间环保指标没有完成，2006 年全国化学需氧量排放总量 1428.2 万吨，比上年增长 1%；二氧化硫排放量 2588.8 万吨，比上年增长 1.5%。全国除北京市外，各省市自治区都没有完成 2006 年约束性排放指标。

我国三分之一的国土被酸雨侵害，2006 年全国监测的 559 个城市中，空气质量达到一级标准的城市占 4.3%；我国平均每两天就发生一起水污染事件。2006 年主要污染物排放量呈增长趋势。2006 年是污染事故高发的一年。国家环保总局共接报处置 161 起突发环境事件，比上年增加 85 起。2007 年 4 月，无锡太湖蓝藻大爆发，震惊全国。

（三）我国水资源仅为世界平均水平的五分之一，而污染更使日益短缺的水资源雪上加霜。

七大江河水系中劣五类水质占 41%；城市河段 90% 以上遭受严重污染；海河、辽河和淮河的有机污染已经不亚于英国污染最为严重时期的泰晤士河；全国尚有三亿多农村人口喝不上卫生标准的水。

（四）国土沙漠化。

我国沙漠和沙化总面积达 174.3 万平方公里，每年还在以 3436 平方公里的速度扩展，一年等于损失一个大县的面积。2006 年，全国耕地净减少 460.2 万亩，与上年相比，耕地面积减少 0.25%。

三、发展循环经济是建设生态文明的必然选择

节约资源和保护环境是发展循环经济的两大核心内容，是发展循环经济的根本宗旨所在。我国经济发展和工业化城市化怎样才能避免“先污染，后治理”的悲剧，怎样才能建设一个人们朝思暮想的“绿色文明”和“生态文明”，发展循环经济是



一条基本途径和必然选择。

循环经济从理念上就是以人为本，人口、资源、环境、生态文明四者相依相容的和谐共处作为社会经济发展的大战略、出发点和归宿。发展循环经济就可以在实现环保和生态一体化，按照循环经济的理念和模式发展经济，引导生产、流通和消费，对废弃物的资源化、再利用以产业化、集约化方式增长，以较低的成本达到有效利用的目的，加之制度和观念不断创新，人们生活方式和消费观的不断改变，实现经济、社会、生态环境共赢，向着环境友好和生态文明的目标前进。

胡锦涛总书记在中国共产党十七次代表大会上的《高举中国特色社会主义伟大旗帜为夺取全面建设小康社会新胜利而奋斗》的报告中指出：“必须把建设资源节约型、环境友好型社会放在工业化、现代化发展战略的突出位置，落实到每个单位、每个家庭。加强应对气候变化能力建设，为保护全球气候作出新贡献。”他提出了“建设生态文明，基本形成节约能源资源和保护生态环境的产业结构、增长方式、消费模式。循环经济形成较大规模，可再生能源比重显著上升。主要污染物排放得到有效控制，生态环境质量明显改善。生态文明观念在全社会牢固树立”的战略目标。中国共产党十七次代表大会吹响了大力发展循环经济，建设生态文明的战斗号角。

我国在试点、示范带动下循环经济快速起步，说得具体一点，有以下几个方面：

一、大力组织循环经济试点、示范，典型引路，积极探索

2005年11月1日，国家发改委会同国家环境保护总局等6个部委，经国务院同意，发出了《关于循环经济的试点通知》，2007年第一批国家循环经济试点单位已基本完成了评审工作，各单位正在根据专家评审意见对方案进行修改完善，并按照试点实施方案，落实发展循环经济的各项政策措施和重点任务，全面展开试点。在此期间，国家发改委会同有关行业协会，先后分别召开了钢铁、有色、化工、煤炭、电力、建材、轻工、农业及园区等循环经济现场交流会，推广试点经验，进行分类指导。2007年11月经国务院同意，启动了第二批试点。

二、加快建立发展循环经济法律体系

在已有的《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《节约能源法》等法律法规的基础上，2005年9月，全国人大将《循环经济法》列入十届全国人大立法计划。2006年12月4日至5日，全国人大环境与资源保护工作座谈会在深圳召开会议，讨论了《循环经济法》草案征求意见稿。同时，《清洁生产审核暂行办法》，《废弃电子电器回收处理管理条例》即将出台；汽车零部件再制造管理暂行办法、废旧轮胎回收利用管理条例已有较好的基础，正在广泛征求各方面意见，抓紧完善；抓紧制定包装物回收利用管理办法等。同时，加快建立与废纸、废塑料等回收利用相配套的循环

经济标准体系，完善节能、节水和再生产品标准和标识等。

北京、上海、山东、重庆、贵阳、深圳等 17 多个省市都制定了发展循环经济和建设节约型社会的地方性法规、条例或政府决定，贵阳、深圳的循环经济条例尤其引起了普遍关注。

三、强力推进节能降耗减排

“十一五”规划纲要明确提出了“十一五”期间单位国内生产总值能耗降低 20% 左右，主要污染物排放总量减少 10% 的约束性指标。去年全国万元 GDP 能耗比上年下降 1.33%，是 2003 年以来首次下降；主要污染物增幅减缓。2007 年上半年，万元 GDP 能耗降低了 2.78%；前三季度，全国两项主要污染物排放总量首次双双下降。但是，节能减排面临的形势依然十分严峻。

四、制定和实施循环经济发展规划

发展循环经济、建设资源节约型、环境友好型社会是国民经济和社会发展“十一五”规划中提出的重大战略任务。根据国务院和温家宝总理的批示精神，国家发改委会同有关部门、行业协会，研究制定国家循环经济发展规划和重点行业、重点领域循环经济推进计划。20 近期重点组织编制钢铁、有色、煤炭、电力、化工、建材、制糖等重点行业和再生资源集散市场建设、再生金属利用等重点领域循环经济发展专项规划；会同有关部门认真实施节能中长期专项规划、《“十一五”资源综合利用专项规划》、节水型社会建设规划、矿井水利用和海水利用专项规划；研究制定、发布循环经济评价指标体系，作为各地区、各行业编制循环经济发展规划的依据和推动循环经济发展的评价准则，完善相关统计制度，加强基础工作。

同时，全国各省市（区）也都制定了发展循环经济“十一五规划”，在编制其它各类专项规划、区域规划和城市发展规划时，也都把发展循环经济作为重要组成部分。

五、加快结构调整，加快淘汰落后生产能力

制定和实施《产业结构调整暂行规定》、《产业结构调整指导目录》，促进产业结构优化升级。根据资源环境条件和区域特点，按照发展循环经济的理念，合理调整区域产业布局；对开发区和重化工业集中地区进行规划、建设和改造，发挥产业集聚和工业生态效应，围绕核心资源发展相关产业，形成资源高效循环利用的产业链，努力提高资源产出效率。

严格限制高耗能、高耗水、高污染和浪费资源的产业及工业园区和企业的发展。结合《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》的修订调整，对高耗能、高排放行业实行更加严格的市场准入。加快淘汰落后生产能力。大力发展可再生能源。

六、推动技术进步

循环利用和技术创新是循环经济的灵魂，可以说没有技术进步和创新，就没有



循环经济。鼓励技术创新是发展循环经济一项重要政策。在国家重点基础研究发展计划、国家科技支撑计划和国家高技术发展计划等专项科技计划中，组织实施一批共性和关键技术攻关。在重大技术装备产业化和高技术产业化专项，支持建设一批循环经济示范项目。已制定和发布了《国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术目录》、《国家重点行业清洁生产技术导向目录》；编制和发布了钢铁、有色、化工、建材等重点行业循环经济支撑技术，以及钢铁、铝、海洋化工等行业发展循环经济环境保护导则。

通过现场交流会、推广会等方式加强循环经济技术研发和推广应用，积极支持技术服务体系建设，提高我国循环经济技术支撑能力。加强资源节约和循环利用技术的科技攻关和产业化。重点开发有重大推广意义的资源节约和综合利用技术。加快资源节约新技术、新产品和新材料的推广应用。加大对节约资源、发展循环经济的重大项目和技术开发、产业化示范项目的支持力度。

通过引进、消化、吸收和自主创新，形成了一批具有自主知识产权的先进技术，特别是开发、示范和推广了一批对行业有重大带动作用的共性和关键链接技术。纯低温余热发电、干法熄焦、高炉炉顶压差发电、钢渣水渣综合利用、电石渣干法制水泥、高炉回转炉消纳社会废物等一批适用技术得到广泛应用，汽车零部件等机械装备再制造技术，已处于国际领先水平。一批成熟的农业循环经济技术在广大农村也逐步推广。

七、制定循环经济发展政策，建立激励和长效机制

（一）从价格、税收、投资、进出口贸易等方面，研究制定有利于促进循环经济发展的配套政策。

（二）加强基础工作研究建立循环经济评价指标体系和规划标准。

（三）启动绿色 GDP 试点。

据有关部门测算，中国 GDP 中，至少有 18% 是以环境和生态“透支”取得的。2005 年初，北京、辽宁、浙江、广东等 10 个省市启动了绿色 GDP 试点。试点的主要内容是：一是建立适合本地区的循环经济核算体系框架；二是开展污染损失调查；三是开展环境核算，包括企业事业单位环保支出调查，确定内部环境污染治理成本等；同时在领导干部的政绩考核中加入环保因素，即由过去的单纯的经济指标，扩大到环境指标、人文指标，以利于树立理性的、科学的发展观。

八、加大宣传力度，形成发展循环经济良好的社会氛围，推进生态文明观念在全社会牢固树立。

（作者：北京现代循环经济研究院常务副院长，研究员）

发展绿色产业是生态文明建设的重要内容

刘玉凯

党的十七大提出了生态文明建设的伟大任务，这是继科学发展观、构建和谐社会之后的又一项推动人类社会前进的发展观。这一发展观的提出，是人类社会发展的里程碑，它适应了人类社会科学发展、和谐发展的要求。生态文明建设世界各国都在实践，中国已经实践了几千年，一直没有把它提升到社会伦理和发展观的高度。现在中国高高举起了这面旗帜，引领人类走向生态文明之路。它具有划时代的意义，它标志着生态文明时代即将到来，必将对人类社会的发展起到强大的推动作用。

一、生态文明是人类社会发展的旗帜

生态文明是有广泛的内涵和丰富的内容的。从生态学和社会学的角度来看，生态是指生物与生物，生物与环境之间的关系。文明是人类社会的进步状态，是社会发展到较高阶段和具有较高文化的标志。生态文明是指人类遵循人、自然、社会和谐发展这一客观规律而取得的物质与精神成果的总和，是指人与自然、人与人，人与社会和谐共生、良性循环，全面发展，持续繁荣为基本宗旨的文化伦理形态。生态文明既体现了人与自然的相互关系，又展现了人与自然相互作用的成果，它标志着人类社会进入了人与自然平等友好，公平公正，协调和谐，可持续发展的新阶段，是人与环境和谐共处，持续发展，永久生存的文明。在中国几千年的文明史中，“天人合一”，“道法自然”，“众生平等”的主张都体现了生态文明的理念。

生态文明可以从狭义和广义两方面来理解，从狭义角度来看，生态文明是现代文明之一，是生态文明、政治文明、物质文明、精神文明这一文明体系中的主要部分。生态文明是其他几项文明的主导、基础和前提。没有生态文明，其他文明都是无源之水、无本之木。从广义的角度来看，生态文明是继原始文明，农业文明和工业文明之后的社会进步状态，是人类文明史发展的一个阶段。从人类社会的发展可以看出，人类的文明史就是一部人与自然关系的发展史。生态文明是对人与自然关系史的总结和升华。它强调公平与公正。主张人与人、人与社会、人与自然、本区域与他区域，当代人与后代人的友好、协调、和谐和可持续发展。

为了保护好环境，给后代人留下一个好的生存空间，国际上曾流传过一句话，大意是：不要认为地球资源是我们这一代独有的，应该把它看成是我们从下一代手中借来的。这句话形象的表述了代际之间的生态文明。周总理告诫我们的一句话：“不要吃祖宗饭造子孙孽”也深刻地说明了这一问题。因此，我们对所享用的资源、



环境应该做到珍惜、节约、保护，给我们的子孙后代留下蓝天绿地，碧水青山。从代内的角度看，地区与地区，区域与区域，省与省，县与县，镇与镇，村与村，上游与下游都应讲公平与公正。此地区发展，不要给彼地区造成威胁，上游的发展不要给下游造成危害，各地区要协同共进，共同发展。

人类所经历的几个文明时代，在人与自然关系上表现出了不同的形态。原始文明人类是敬畏自然；农业文明人类是适应（服从）自然；工业文明人类是征服自然。我们现在所处的时代是工业文明时代。工业文明在一定的历史阶段推动了社会的进步，但工业文明也给人类带来了灾难。工业文明是以人类征服、改造自然为主要特征，以严重的环境污染和生态破坏为其后果的。仅仅 200 多年的工业文明，人类就已消耗了大量的资源，严重的破坏了自然生态自我恢复的功能。这种巨大的代价并未带来当代人长远的幸福，而是带来了不可逆转的生态灾难。GDP 增加了，环境却恶化了。人们的愚蠢行为和过分陶醉于对自然的“胜利”，最终遇到自然的严厉惩罚。在惩罚面前，人们才渐渐清醒的认识到。如果继续延着这条老路走下去，是没有出路的，只靠工业文明还解决不了当今社会所存在的人与自然的矛盾，必须用一种新的文明来缓解人与自然的紧张关系，这种新的文明就是生态文明。

从人类社会发展的历史中可以看出，中国是工业文明的迟到者，落后于其他发达国家，但中国在社会经济发展中对自然生态的破坏，对环境的污染却是后来居上。多年来，资源的掠夺开发、污染物的无限制的排放、破坏了生态、污染了环境，发达国家上百年工业化进程中分阶段出现的环境问题，在我国却在短时期内集中出现，已形成了点源污染与面源污染并存，生产污染与生活污染叠加，各种新旧污染相互交织的状态，事实说明，我们和自然的关系已处于十分紧张的状态，环境问题已经成为影响经济发展和社会和谐的一块“短板”和制约“瓶颈”。这些问题只靠原有政策“小小调整”或在新政策中“加强管理”都是难以彻底解决的。去年召开的第六届全国环境保护大会上，提出了环保工作的历史性转变。时过一年，确有一定成效，但还有部分领导仍然是重经济、轻环保、只注重发展经济，不注意保护环境。其根本原因在于没有把环境维护提高到生态文明的高度，提高到道德、伦理和发展观的高度来认识。生态文明要求我们在社会经济发展中，要加强生态道德建设，生态道德最基本的行为规范是尊重生命、尊重生态、尊重生态系统。尊重生命就是要求人们的生存环境不应当无故给其他生命造成不必要的痛苦。不应当以任何借口去猎杀野生动物和破坏它们的生存环境；尊重生态就是不应当无视生态的承受能力和恢复能力，进行掠夺性的开发自然资源；尊重生态系统就是要求人们注意保护生物遗传基因，生物物种和生态系统的多样性。只有依靠这些生态道德的基本规范，加强对人们思想的道德教育和行为的道德约束，人们才能够主动自觉的保护生态环境。