



中国生态文明研究丛书
A Study Series of Chinese Ecological Civilization

叶文虎 © 主编

Evaluation and Measurement For Constructon
of Residential Ecological Civilization

居住区生态文明 建设的评估与对策

毛志锋等 / 著



中国致公出版社

中国生态文明研究丛书

叶文虎 主编

居住区生态文明建设的
评估与对策

毛志锋等 著



中国致公出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

居住区生态文明建设的评估与对策 / 毛志锋等著. —北京: 中国致公出版社, 2011

(中国生态文明研究丛书 / 叶文虎主编)

ISBN 978 - 7 - 5145 - 0059 - 2

I. ①居… II. ①毛… III. ①居住区 - 生态环境 - 城市建设 - 研究 IV. ①TU984.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 051405 号

中国生态文明研究丛书

主 编: 叶文虎

副 主 编: 毛志锋

责任编辑: 刘 秦

出版发行: 中国致公出版社

(北京市西城区德胜门东滨河路 11 号西门 电话 66168543 邮编 100120)

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京市北方华天彩色印刷有限公司

印 数: 1—2000 册

开 本: 880mm × 1230mm 1/32

印 张: 102

字 数: 2000 千字

版 次: 2011 年 4 月第 1 版 2011 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5145 - 0059 - 2

定价 (10 册): 380.00 元

版权所有 · 翻印必究

对生态文明建设的一些思考

（代序）

1



中国
生态
文明
研究
丛书

众所周知，人类在经历了原始文明、农业文明以后，正生活在工业文明时代。

当前，人类中的敏感人群正在从人类文明演替的视角思考：人类社会目前处在什么历史阶段？人类文明还将向什么方向演替？

如果人类社会现在处于工业文明的平稳发展时期的话，那么我们就应该在坚持工业文明的基本理念和理论框架的基础上，努力去补充、完善工业文明的社会秩序和行为准则，继续前行。

如果人类社会现在处于工业文明向一种新的文明时代转折的历史时期的话，那么我们就应该努力去探索和树立新的思想体系和理论体系，包括新的价值观、财富观、发展观；构建新的社会秩序和行为准则，并付诸实践。当然，由于发展的不平衡性，一定还会有一些国家至今还没有完全完成工业文明的历史使命。因此，他们还应该同时顾及工业化和工业文明的需要。

我个人认为，从总体看，人类社会已进入后一种阶段，即由工业文明向新的文明时代转折的阶段。至于这个新的文明应



该如何称谓，还需要仔细推敲，我主张称为“环境文明”，当然也可以称之为“生态文明”。

为了说清楚这一认识和判断，下面我从梳理几个当前常用到的一些词语的基本概念入手谈一谈我的认识与思考，以期引发更多学者的思考与研究。

一、“文明”的含义是什么？

不言而喻，在不同的历史时期和不同的语境中，“文明”一词有着不同的含义。比如在日常生活中说的“文明”，往往指一些被多数人认为是“好”的生活习惯与行为举止；在学术讨论时，“文明”有时是作为“野蛮”的对立面使用，有时又把“文明”与生存方式，包括生产方式、生活方式和人群的组织方式联系在一起。可见，“文明”一词的内涵是多维度的。

我认为，在我们研究人类的文明演替的规律和走向时，最好把价值判断从“文明”一词的内涵中剔除出去，否则，必然会造成研究结果的混乱。因为，价值判断是离不开判断者的价值偏好的。由于不同的人有不同的价值取向，因此所得到的结论和看法当然就会南辕北辙。比如，有些学者把原始文明时代称为“野蛮时期”，因为他们认为当时人类的生活方式是“茹毛饮血”，所以是“野蛮”的，但是他们所认为的“文明时代”，却在用最先进的科学技术制造出大规模的杀人武器，残害了大批无辜百姓和野生动物，毁坏了大量的草原和森林，污染了许许多多人类赖以生存的水体。相比之下，谁“文明”？可见，掺杂进人的主观意识，“文明”成了一个“仁者见仁，智者见智”的、不能得到共识的概念。

可见，为了能够进行讨论而且把讨论深入下去，必须在“文明”的概念中，把价值判断剔除出去。因此，我认为并主张把“文明”界定为“人类生存方式的整体描述”。当然，人类的生存方式除了要受到所生存的自然环境状况的影响外，还要受到先民遗留的和其他人群输入的价值观和财富观的影响。

二、“社会”是什么？

乍一看，似乎这是个不需要再去思考的问题，因为我们早就知道“社会是人类的共同体”，是“人与人一切关系的总和”。无疑，这是十分正确的，但深想一下，好像这个“答案”似乎还是没有把本质说得很清楚。什么叫“共同体”？堆放在一起的事物能称为“共同体”吗？显然不够。“一切关系的总和”中的这个“和”字是数学中的“和”的意思吗？显然不是。那么又是什么意思呢？

如果我们换一种角度去思考，人，无论是单个的人还是一群的人，都必须生存在自然界中。为了生存，人就得与自然界中的其它生物、非生物、乃至自然现象去“作用”。由于人的体力与体能在自然界中都不是“强”者，因此，从生存活动的经验教训中，人们发现，只有结成群体并依靠群体中的分工合作才能得到生存。可见，在“一切关系”中，结成人，并且在与自然作用时进行有效的分工、合作（协同）是最重要、最基本、最具决定性意义的“关系”，其它关系都是从此一关系中派生出来的。另外，由于分工合作需要“规则”。因此，制定并实施这一规则的工作，也是“分工合作”中的必不可少的部分。

由此，我认为，社会是一个在内部建立了分工合作规则的





人群。我把这些“规则”统称为“秩序”。秩序一旦形成就会对人的行为以至观念产生作用，就会对“社会”与个体人以及社会与自然的关系发生影响。当然，在“作用”与“影响”的过程中，“秩序”自身也会发生变化。

以上所述，可以概括为以下几个认识：

1. 社会是人类为了求生存在与自然的作用中形成的，也就是说人是与自然相互作用的产物；
2. 社会可以定义为是建立了秩序以后的人群；
3. 社会秩序在人、自然、社会三者的互动中形成并不断地发生变化，秩序形成后，将极大地影响人与自然的关系，影响着人类的生存方式和各种思想观念。

三、“发展”是什么意思？

“发展”是人们常说的又一个词。同样，人们对“发展”的认识也是各不相同的。我认为，尽管认识与表述不同，但基本点是共同的。这个基本点就是：“发展”是人的最根本的需要。这个最根本的需要可以归结为一句话，那就是“为了更有保障和更加健康的生存”。这个基本点是鉴别“发展理论”、“发展行动”、“发展成果”的试金石。偏离了这个基本点，侈谈发展是毫无意义的。

四、人类文明演替的原因与动力

综上所述可见，人类文明在本质上是人类生存方式的总概括，也是人类社会基本秩序的抽象表述。这就是说，人类文明演替的本质就是人类生存方式的改变和社会基本秩序的改变。

世界上任何事物的改变都是有原因的，人类生存方式和社会的基本秩序也不能例外。为了探索改变的原因，我们不妨先回顾一下人类文明演替的几个大阶段，看看能从中得到些什么启示。

文明	年代	生产方式	生活方式	组织方式	其它特点
原始文明	一万年以前	狩猎采集	生食群居	奴隶主和巫师主导人群的分工合作	以个体人的体力、体能求生存
农业文明	三百年以前	种植和养殖	以户和家族为单元结成社区	君王、僧侣、地主为主体的王朝主管人群的分工合作	依托部分人的聪明才智求人群的温饱生存
工业文明	近三百年间	规模化的工业生产活动	以个人和机构为单元结成利益团体	政党、资本主导建立的社会秩序支配人群的分工合作	依托精英和资本，加速社会的贫困化，谋求财富的最大集中

从上面这个简单回顾中可以看到，人群中的分工合作秩序越来越高效，对自然的作用能力越来越强，所创造的物质财富越来越多。另外，还可以看到，人类逐渐地把对更有保障、更健康生存的追求异化为对物质财富的追求，手段变成了目的。于是，推动人类文明的演替的动力也异化为生产技术的提高与生产方式的转变。应该说，人类从原始文明到农业文明，直到工业文明的演替的动力基本上皆源于此。

进入工业文明以后，科学技术迅猛发展，生产力水平急速



提高，社会物质财富空前增加。但整体而言，人类的生存并没有得到进一步的保障，更谈不上什么健康、幸福。相反，两个更加尖锐的基本矛盾逐渐显示出来，成为推动人类社会秩序改变的动力。这两个基本矛盾是：

1. 社会物质财富在人群中的分配越来越不公平；
2. 自然环境在人类社会的无度索取下，结构、功能、“生产”能力日益下降，无法满足人类不断增长的物质性需要，换句话说，已不能承受人类依原有方式继续发展的压力。

当前，全球范围内，自然资源枯竭；生态环境的污染、破坏和恶化；贫富两极分化程度的迅速加剧，成为危及人类健康生存和健康发展的危机。这三大危机迫使人们去反思：我们以往认为正确的生存方式和社会秩序究竟该不该再运用下去？如果不是，那么我们应该塑造一种什么样的生存方式，构建一套什么样的社会基本秩序？

反思的结论是显然的，那就是人类必须从根本上摆脱工业文明的思想、理论和行为准则的桎梏，否则，人类将与工业文明一同灭亡。当然，人类作为自然界中的一个顶级物种，不会自甘灭亡的。因此，我们可以说，人类改变自己的生存方式和社会秩序是必然的，也就是说，工业文明必将被一种新的文明所取代。正如前文所说，这个新文明已经“呼之欲出”，指日可待，可以称之为“环境文明”，也可以称之为“生态文明”。

五、新文明建设的初步构想

人类对任何一个尚未出现的新文明的样式都是不可能预见的，正如农业文明末期的人，甚至工业文明初期的人都难以想象出今天工业文明的样式一样，我们今天也无法预见未来的新





文明将是一个什么样子。

尽管我们不能清晰、准确地说出未来的新文明是个什么样子，但我们却可以大致把握住未来的新文明在哪些基本点上是什么样子。因为，人类社会的改变总是源于对现有状况的不满。

从三大危机产生的原因，反思工业文明的弊病，应该能在下述几个方面对未来的新文明的轮廓有所感觉和把握。

1. “和谐”是未来的新文明的“灵魂”，社会秩序的总框架将遵循“社会与自然的和谐”，“社会与人的和谐”，“不同地区社会之间的和谐”的原则建立。

2. “协同”是未来的新文明处理各种“不同”或“差异”的基本原则。

3. “物质财富”的追求不再是未来的新文明的最高追求，不再成为“健康发展”的基本保障和“幸福生活”的主要标志。

当然，上面这几点只是对未来的新文明的一个最扼要、最概括、最抽象的原则性表述，而在行动层面上则并非这么简单，一定会有许多理论难点和实际困难需要去解决和克服。

建设一个新文明实质上是一场思想上、观念上、理论上和行为方法上的革命。我在多年以前曾将其称为“环境革命”。

对目前的中国而言，我们曾错失了由农业文明及时向工业文明转折的良机，以致使中华民族由世界领先的国家跌落为半封建半殖民地国家，至今还没有完全完成工业文明的历史使命。今天，历史已到了又一个文明转折的关头，这是中华民族复兴、振兴的又一次千载难逢的历史机遇，能否抓住这个机遇，率先进行并完成这一转折，“补好工业文明的课，走上生态文明的路”，考验着我们当代中国人的良知和智慧。

我相信，创建过灿烂辉煌历史的中华民族一定不会辜负历史的希望。

本丛书汇集的是一部分中国学者对这一问题的思考与探索，当然还比较初步和幼稚，集结出版只是尽我们的历史责任，希望能引起更多学者和行者作更深入的探讨和探索。

叶文虎

2011年4月于北京大学



前 言

以采集、渔猎为生存方式的原始文明，使人类初步摆脱了一般动物“物竞天择”的自然束缚，但居无定所依然漂泊于自然而然的“环境场”。农业文明使人类能够依靠自身的劳作逐步解决了饿殍和风餐露宿的困扰，但居有其屋难言舒适和康定。工业文明凭借机械和高楼大厦不断丰富着人们的物质生活，然而资源紧缺、环境污染和气候灾变的日益加剧及社会冲突不断，使人类社会面临着可持续发展的危机。

何处有“香丘”，既迫使人类社会须改变与自然对抗的生产、生活方式，亦呼唤着新的文明形态和建构“环境友好”、“社会和谐”的居所，以延续人类的健康繁衍。于是，生态文明愈益成为人类社会演化的必然抉择，生态文明住区建设无疑是社会可持续发展的“基石”。

中国曾以农业文明的辉煌闻名于全球，而又以工业文明的滞后落伍于现代西方诸强的发展。“知耻而后勇”有助于激发中华民族“复兴”的智慧和超越的魄力，“后发优势”则需要我们汲取工业文明的弊端，铸造和引领人类社会的生态文明。藉此，建设生态文明已成为执政党和中央政府率领全国人民振兴中华的行动纲领。建设生态文明型社会，不仅需要体现在物质生产领域的生产方式变革、自然资源的合理开发利用与环境的有效保护和治理，而且需要调整人们衣食住行的生活方式及





生育、文化等理念。

生态住宅、绿色建筑虽已风靡全球，有关其规划、设计和其建设方案的评估已卓有成就，但围绕生态文明理念和内涵要求进行建设和评估的研究及实践迄今较鲜见。诚然，这需要界定、诠释生态文明的理念和内涵，需要在充分吸纳、借鉴国内外相关研究和实践成就的基础上，明晰生态文明居所的内涵要求和建构其建设规划、建筑设计及管理的评估体系，进而促进其建设方略的不断完善。

有鉴于上，本书以作者主持研究的“贵阳市山语城生态文明建设的评估与对策”案例成果为蓝本，经调整、充实、拓展和反复修改而成。书中结合案例研究探讨了生态文明的内涵和机理，即认为生态文明是继农业文明和工业文明之后须有序调控人与自然、人与人之间的相依关系，进而实现生态系统良性循环和人类社会可持续发展之高级社会形态；且将生态文明细分为物质文明、精神文明和环境文明三部分，其间既有不同追求亦须综合协同。进而，以其理论架构和借鉴生态住宅的评价指标及方法构建了生态文明住区建设的评估体系；并结合案例，探讨了居住区建设规划、建筑设计、施工和后续管理过程中节能、节水、节材、节地、环保与和谐、健康发展的系列对策方略，以供读者参阅和借鉴。

“贵阳市山语城生态文明建设的评估与对策”项目研究系中铁集团贵州中泓房地产开发有限公司和北京大学生态文明研究中心委托，由封面署名作者进行总体构思、核心理论和方法的创新设计，进而指导已毕业和在读的研究生等集体完成。主要参研者有李晓阳、唐利斌、陈芳和冯宁等，具体承担了本书主要内容的研究和初稿撰写。在项目研究过程中，承蒙中铁集团贵州中泓房地产开发有限公司总经理、副总经理和部门总监等的

积极协助；亦十分感谢北京大学生态文明研究中心主任、著名生态学家潘文石教授的指导和北京大学城市与环境学院教授方精云院士及秦大公等老师的协助。本书承蒙北京大学“211工程”的出版资助，在此亦谨表致谢。

著 者



目 录

第1章 居住区生态文明的内涵与特征探索	1
1.1 人类文明与生活居住的演化轨迹	1
1.2 居住区生态文明的基本内涵与特征	6
1.2.1 居住区生态文明的基本内涵	6
1.2.2 居住区生态文明的基本特征	9
第2章 国内外居住区生态文明建设实践剖析	13
2.1 背景简析	13
2.1.1 政府的作用	14
2.1.2 开发商的作为	16
2.1.3 居民的抉择	17
2.2 国外实践	18
2.3 国内实践	19
第3章 国内外生态住宅评估体系比较分析	25
3.1 发展概括	25



3.2	国外主要生态住宅评价体系	26
3.2.1	英国 BREEAM 评价体系	26
3.2.2	美国 LEED 评价体系	31
3.2.3	日本 CASBEE 体系	36
3.3	中国生态住宅评价体系的建构	39
3.3.1	《中国生态住宅技术评估手册》	41
3.3.2	绿色奥运建筑评估体系	43
3.3.3	《绿色建筑评价标准》	44
3.4	国内外评估体系比较	45

第4章 居住区生态文明建设方案的评估 48

4.1	评估的目的与意义	48
4.2	项目概况	49
4.2.1	基本情况	49
4.2.2	主要技术经济指标	51
4.3	评估的准则	52
4.4	评估的指标	54
4.4.1	指标选取的思路	54
4.4.2	指标选取的原则	55
4.4.3	指标选取过程	56
4.5	指标权重	63
4.5.1	权重确定思路	63
4.5.2	三个文明的相对权重	64
4.5.3	第二层指标权重	64



4.5.4 第三层指标权重	66
4.5.5 指标最终权重	70
4.6 评估的标准	73
4.6.1 评估标准的确定思路	73
4.6.2 居住区生态文明评估标准	74
4.7 山语城生态文明建设评估过程与结果	84
4.7.1 评估方法与过程	84
4.7.2 评估结果	93
4.8 结果与重点指标分析	96
4.8.1 结果分析	96
4.8.2 重点指标分析	98
第5章 居住区生态文明建设的目标	102
5.1 山语城项目的建设背景	102
5.2 山语城项目建设的基本原则和目标	103
第6章 居住区物质文明建设的技术措施与对策建议	112
6.1 节能	112
6.1.1 建筑体自身的节能设计	114
6.1.2 照明系统的节电节能	126
6.1.3 可再生能源利用	130
6.1.4 公共建筑节能	133
6.2 节地	135
6.2.1 选址与建筑结构	136
6.2.2 地下空间开发	137

