

山西省可持续发展 战略研究报告

马子清

主编

张志力

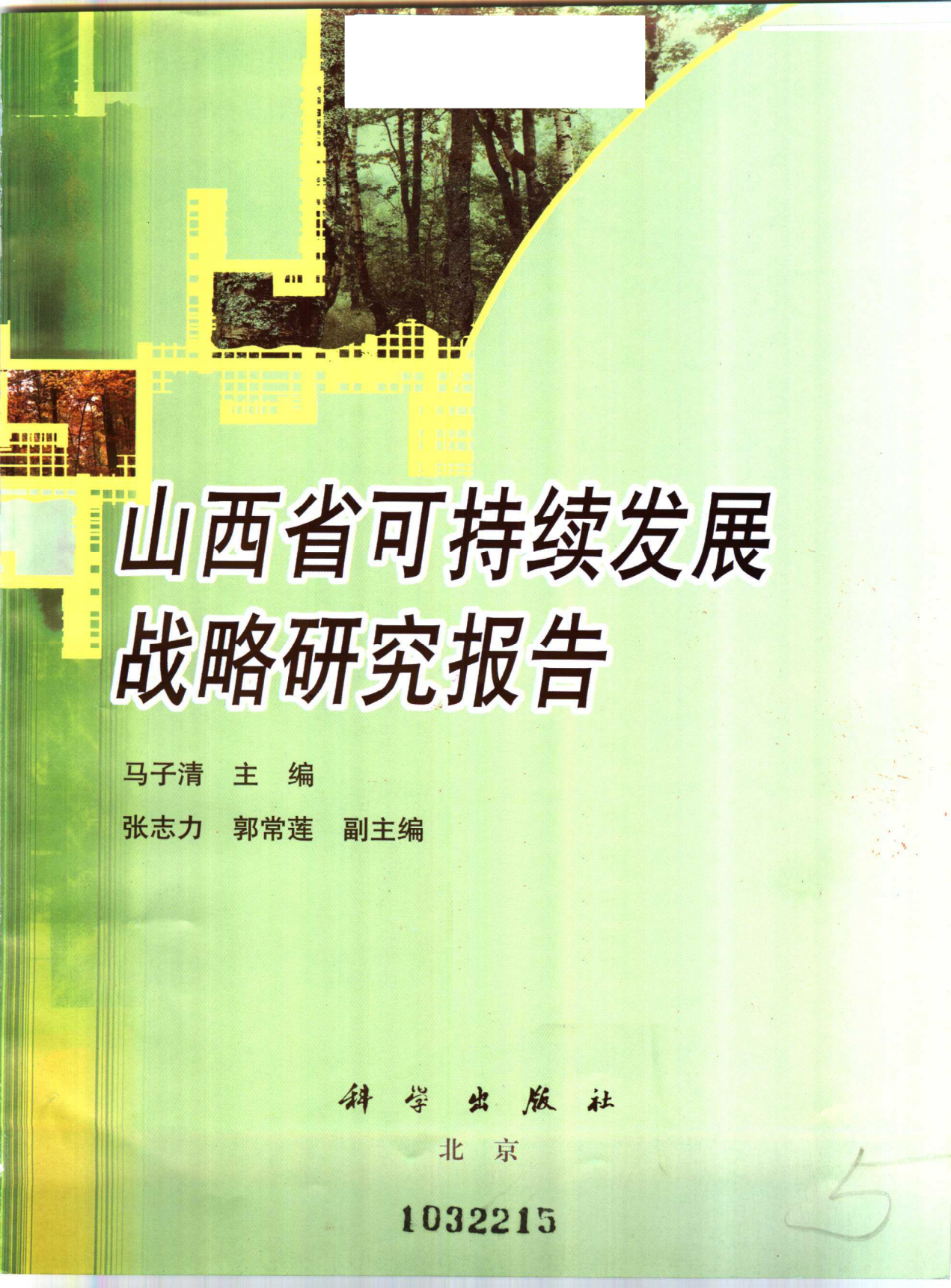
郭常莲

副主编



科学出版社

www.sciencepress.com



山西省可持续发展 战略研究报告

马子清 主 编

张志力 郭常莲 副主编

科 学 出 版 社

北 京

1032215

5

内 容 简 介

本书分山西省可持续发展战略研究和监测两篇报告,共11章。报告简要论述了可持续发展理论和国内外可持续发展研究简况;展示了山西省可持续发展的进展和成就;在分析了山西省可持续发展的有利条件和优势、压力和瓶颈,以及可持续发展在全国的地位的基础上,设计、构建了评判山西省可持续发展能力的指标体系,将可持续发展问题纳入一个具有统一基础、可比、可评判的动态体系之中。对山西省11个地区(市)、107个县(市、区),总计556项因子群、256项要素群、44个变量层(指数)、16个模型和5大系统逐级递归,进行了上亿次的运算,获得了各地区(市)、县(市、区)可持续发展总体能力的定量评价和分类排序,以图、表形式展现给山西省社会各界;并提出了监测分析报告。同时对全省和各地区(市)小康建设的现状进行了分析和评价,提出了目标预测和措施。从理论研究、实证研究和应用研究3个方面完成了对山西省可持续发展的整体认知,提出了宏观战略决策和建议。本报告对于决策部门、立法部门、有关行政管理部门以及科研院所、大专院校、社会公众具有参考价值和研究价值。

图书在版编目(CIP)数据

山西省可持续发展战略研究报告/马子清主编. —北京:科学出版社, 2004

ISBN 7-03-013714-0

I. 山… II. 马… III. 可持续发展—发展战略—研究报告—山西省
IV. X22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 059670 号

责任编辑:李 敏 / 责任校对:陈丽珠
责任印制:钱玉芬 / 封面设计:朱 平

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年7月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2004年7月第一次印刷 印张:23 1/2 插页:2

印数:1—2 000 字数:500 000

定价:60.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

山西省可持续发展战略研究组

组 长	马子清		
成 员	张志力	郭常莲	翟振新
	易植刚	张放陶	刘海滨

《山西省可持续发展战略研究报告》编写组

主 编	马子清			
副 主 编	张志力	郭常莲		
编写人员	马子清	张志力	郭常莲	潘 云
	景世民	翟振新	方仲平	张晓东
	马旭莉	刘海滨	刘建生	易植刚
	刘仲琼	刘建辉	张放陶	王丽丽
	郝丽玲			

序 言

可持续发展战略的艰难选择已成为世界关注的热点。从 1992 年 6 月到 2002 年 9 月，先后在巴西里约热内卢和南非召开的可持续发展世界首脑会议，把可持续发展作为主题，通过了《21 世纪议程》和《执行计划》，向全球发出了行动信号，要求世界各国在促进经济发展的同时，合理开发和利用资源，保护生态环境，为人类的长期生存和发展创造一个良好的空间，这标志着人类社会进入到一个崭新的阶段。

我国是贯彻和实施《21 世纪议程》最坚决、最积极的国家之一。里约热内卢会议后不久，我国就提出了全球第一部国家级可持续发展战略——《中国 21 世纪议程》；同时党中央决定，把可持续发展作为国家发展的重大基本战略，贯穿到经济发展、社会公平、计划生育、资源节约、环境保护、文明进步的各个领域，落实到国家经济建设和社会发展的计划之中。2001 年 3 月，全国人大九届四次会议，通过了“十五”计划纲要，将实施可持续发展战略置于重要地位，完成了从确立到全面推进可持续发展战略的历史性进程。2003 年 1 月 14 日，国务院印发了《中国 21 世纪初可持续发展行动纲要》的通知，提出了我国可持续发展的目标、重点领域和保障措施，是进一步推进我国可持续发展的重要战略举措。党的十六届三中全会进一步明确提出了“坚持以人为本，树立全面、协调、可持续的科学发展观”。

中共山西省委、省政府认真贯彻和落实里约热内卢会议精神及《中国 21 世纪议程》，于 1999 年制定了《山西 21 世纪议程》，即《山西人口、资源、环境与发展纲要》。这是山西省可持续发展的宣言书，是兴晋富民宏伟蓝图。2001 年 2 月 23 日，山西省九届人大四次会议通过的“十五”计划纲要及“2015 年长期发展规划”，体现了可持续发展战略的指导思想、目标和任务。

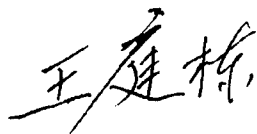
山西省必须抓住战略机遇期，积极振兴地方经济。我们追求的是这样的发展：发展必须认真贯彻和落实“坚持以人为本，全面、协调、可持续发展的科学发展观”；发展是为了更好地生存，不能以牺牲环境、破坏生存条件为代价；发展既要符合当代人的需求，又不致损害后代人的生活。

我们必须顺应可持续发展的潮流。从城市到农村都要确立可持续发展在经济发展、社会进步、生态平衡中的战略性地位。积极探索适合当地特点的可持续发展模式。坚持不懈地努力工作，从具体事情抓起，开展创建生态城市、秀美山川的活动，切实贯彻落实国家既定的政策和措施。

可持续发展，一方面已成为全球和国家发展战略的必然选择；另一方面也成为诊断区域经济发展能力、开发合理程度，及其是否健康发展的标准。

由马子清研究员主持组成的“山西省可持续发展战略研究组”，会同山西省统计局、山西省环保局、山西省社科院经济研究所、山西省科技厅科技发展战略研究所、山西省农业科学院等单位的有关专家，在有关厅局和全省各地(市)区、县的大力支持下，搜集了大量的资料，进行分析研究，经过艰苦、细致的工作及有关专家反复讨论、修改完成的《山西省可持续发展战略研究报告》即将出版。这是一本山西省各地(市)区、县可持续发展综合能力的评估报告。今后，将继续进行山西省可持续发展研究，在分析提出各地(市)区、县可持续发展综合能力评估的同时，每部报告突出一个主题，系统地、持续地认识、分析、研究山西省可持续发展的现状、水平、程度、方向，并提出决策和建议，真正把可持续发展战略的全面实施置于科学的基础之上。本书将对山西省的可持续发展提供重要的科学依据和有价值的参考资料，将对山西省的可持续发展起到极大的促进和鞭策作用。

原山西省人大主任



2004年3月于太原

前 言

可持续发展研究已经进入一个全新的历史时期，成为世界各国研究的主题。里约热内卢会议后，世界各国学者在以往研究的基础上，从理论到实践更加广泛地开展了研究。我国率先制定了《中国 21 世纪议程》，党中央和国务院把可持续发展作为国家发展的重大基本战略。我国科学家结合我国国情和世界各国的情况，对可持续发展和现代化进行了大量研究，提出了战略研究报告，出版和发表了一批有较高学术水平的著作和论文。例如，国家高技术计划（S-863 计划）软科学研究战略组组长、中国科学院可持续发展战略研究组组长，首席科学家牛文元研究员主持的“中国可持续发展战略研究组”，从 1999~2004 年，每年一个主题，连续多年研究和出版了《中国可持续发展战略报告》；北京同响现代化战略研究中心何传启研究员主持的“中国现代化战略研究课题组”，对世界 131 个国家现代化进程和我国 34 个省（自治区、直辖市）现代化进程作了评价，并连续出版了《中国现代化报告》等，他们为国家及各省（自治区、直辖市）的可持续发展和现代化建设进行宏观决策提供了重要的科学依据和有价值的参考资料。

可持续发展，一方面已成为全球和国家的战略目标选择；另一方面也成为诊断区域发展合理程度及健康的标准。这也是“山西省可持续发展战略研究组”开展山西省区域内可持续发展的宗旨。其目的和意义在于：①根据山西省委、省政府确定的《山西 21 世纪议程——人口、资源与发展纲要》可持续发展的总体战略，更加系统地、准确地、深入地研究山西省及其各地区（市）、县的人口、资源、环境和可持续发展的总体趋势及其内在关系；②是对《山西 21 世纪议程》的补充和延伸，为山西省可持续发展总体战略的加速、推进和实施提供坚实的操作手柄；③为山西省可

可持续发展的调控进一步提供科学的理论依据,为山西省重大政策的制定提供有价值的参考资料;④将对各地(市)区、县的可持续发展产生激励、鞭策和驱动;⑤给省领导和有关部门当参谋,及时了解各地(市)区、县可持续发展的状态、水平、程度,以及进行定量鉴别、诊断、预警和调控,真正把可持续发展战略的全面实施置于科学的基础之上。

《山西省可持续发展战略研究报告》(以下简称《报告》),是根据中国科学院可持续发展战略研究组及牛文元研究员的研究理论,结合山西省省情,作为本报告的理论基础和研究方向,即“以经济学、社会学、生态学、系统学4个方向,进行研究和实证;以综合协调的观点,探索可持续发展的本质和演化规律;以发展度、协调度、持续度三者作为中心,有序地演绎可持续发展的时空耦合与互相制约、互相作用的关系,揭示其实质和内涵,建立人与自然、人与人关系统一解释的基础和评判原则。”

本《报告》主要是依据2001年的统计资料(以及部分2000年和多年平均值资料)进行分析、研究编著的研究报告,因为2000年是我国实现三步走战略最后一个台阶的起始年,是迈向新世纪、走向新时代的标志性年份,又是“九五”计划任务的完成年。2001年是新世纪山西省实施“十五”计划任务的开局之年、经济结构调整的“入轨之年”,也是省委、省政府认真贯彻和落实“三个代表”重要思想,实践山西省经济腾飞的关键之年。

党的十六届三中全会根据我国的国情,明确提出的“坚持以人为本,树立全面、协调、可持续的发展观,促进经济社会和人的全面发展”全新的科学发展观,为我们开展可持续发展研究提出了更加明确的要求。今后将连续研究和出版《山西省可持续发展战略研究报告》。每部报告在分析和评价山西省11个地区(市)、107个县(市、区)的可持续发展总体能力的同时,将突出一个主题进行分析、研究和评估。

本《报告》主要分析和评价了山西省11个地区(市)、107个县(市、区)的可持续发展总体能力的基本情况(没有包括部分市辖区和矿区,尤其是城乡混合区,主要是资料的系统性不协调,或者有些数据难统计)。考虑到报告的客观性、权威性和资料性,报告中所使用的数据基本上是依照省统计局的《山西省统计年鉴》2001年的统计数据;少部分是采

用各厅局的年鉴资料；经过分析，也选取采用了少量各县（市、区）给我们报来（经省统计局）的可行性强的补充资料。根据这些资料，将山西省11个地区（市）、107个县（市、区）可持续发展所涉及的556个因子群、256个要素群、44个变量层、16个状态层和5大系统，实施分类、综合，规范权重，逐级叠加、递归，经过上亿次的运算，再进行系统辨认、定量评判，对各地区（市）、县（市、区）的可持续发展总体能力和分系统进行了排序。特别应该提到的是，我们根据党的“十六大”报告提出的建设小康社会和小康水平的目标、任务，专门列出了一章，展示山西省达小康水平的现状，分析了山西省在全国的地位和存在的主要差距，找出最大的限制因子，并提出了小康社会建设建议。同时，针对山西省可持续发展存在的主要问题、压力和瓶颈，从宏观上粗浅地提出了重点加强的领域、战略措施、政策和建议。

本《报告》是由马子清研究员主持的“山西省可持续发展战略研究组”研究并完成的。参加研究报告的编写人员分工如下：

第一章：马子清；

第二章：马子清；

第三章：郭常莲、马子清、张志力；

第四章：马子清、景世民；

第五章：翟振新、刘海滨、马子清、方仲平、张晓东、刘建生；

第六章：郭常莲、马子清、张志力；

第七章：张志力、马旭莉；

第八章：潘云、景世民、张志力；

第九章：郭常莲、刘仲琼、易植刚、刘建辉；

第十章：张志力；

第十一章：张放陶、张志力、王丽丽、郝丽玲。

本《报告》几经易稿，初稿完成后，由马子清研究员主审统编，张志力、郭常莲同志协助，最后完成定稿工作。

我们深知，可持续发展涉及的内容十分广泛。在第一章中，简要叙述了可持续发展的理论、概念、内涵和进展，目的是加深认识，了解国内外动态。山西省区域可持续发展能力的评估和诊断是《报告》的目的。在

《报告》中，可能在可持续发展指标体系中，由于指标的构建不完整，权重的匹配欠妥当，甚至个别县的个别要素，低层次项目上（要素群和因子群）所获得的资料有一些不准确，致使某些单项评估产生误差。但是，在大量的系统数据中，它们所占的份额有限，且全省的评判标准是统一的。所以在总体的集成上和综合能力的评判上，还是比较确切地反映了各地（市）区、县的实际状况，特加说明。另外，作为一份战略研究的年度报告，特别是第一部可持续发展的战略研究报告，可能存在这样那样的问题，请谅解并指正。今后，编著出版的《山西省可持续发展战略研究报告》，将进一步深化、实证、筛选和扬弃，日臻完善。

本《报告》是一部集体研究的成果。特别是牛文元研究员在我们开展研究之初，提出了许多指导性的意见和宝贵建议；省财政厅、省统计局、省农科院的领导同志和有关处、室给予了大力支持；在研究和编写过程中，省财政厅、省科技厅在财力、立项等方面给予了支持；省统计局及各地（市）区、县统计局在资料的搜集上也给予了大力协助；同时也得到省环保局、省国土资源厅、省农业厅、省水利厅、省林业厅、省旅游局、省地质矿产咨询服务公司太原理工大学等单位及有关专家和同志的大力协助，其中省环保局吕布云处长、省林业厅办公室王为民副主任、省国土资源厅李锐同志、省旅游局原副局长孟凡武同志、省地质矿产咨询服务公司刘凯总工程师、姚卫平工程师、《中国环境报》太原记者站张可兴站长等同志给予了热情的支持和协助。在这里我们一并表示诚挚的谢意。

马子清

2004年3月

目 录

序言	i
前言	iii

第一篇 山西省可持续发展战略研究报告

第一章 可持续发展理论	3
第一节 可持续发展的概念	3
第二节 国内外可持续发展研究简况	22
第三节 我国可持续发展的进展和成就	29
第二章 山西省可持续发展的战略地位与压力	33
第一节 山西省可持续发展在全国的地位	33
第二节 山西省可持续发展的压力和瓶颈	37
第三节 山西省可持续发展程度在全国的地位	47
第四节 山西省可持续发展的战略目标	54
第三章 山西省可持续发展总体能力评估	59
第一节 山西省各地区(市)可持续发展能力的总评价和排序	60
第二节 山西省各县(市、区)可持续发展能力的总评价和排序	61
第四章 山西省可持续发展战略建议	71
第五章 山西省小康社会建设及其对策	89
第一节 小康社会和小康水平	89
第二节 山西省小康水平的实现程度及评价	93
第三节 山西省全面建设小康社会的总体预测及建议	104

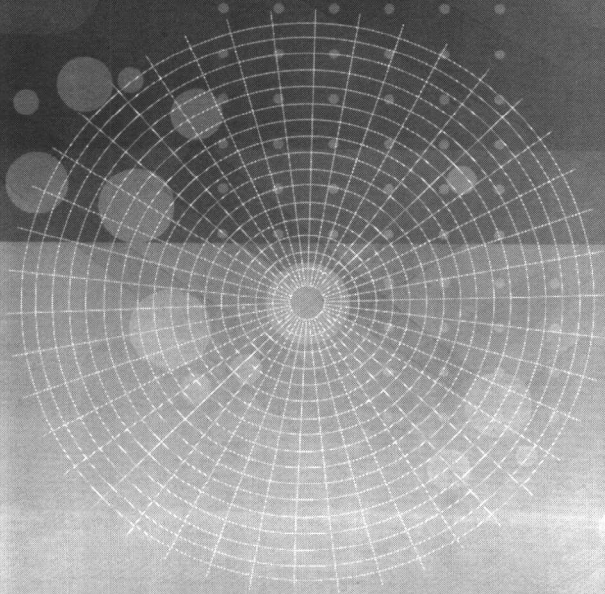
第二篇 山西省可持续发展战略监测报告

第六章 山西省可持续发展战略指标体系设计	111
----------------------------	-----

第一节	可持续发展战略指标体系研究现状	111
第二节	山西省可持续发展结构体系设计原则、依据和方法	120
第三节	山西省可持续发展指标体系总体框架设计	124
第四节	山西省可持续发展战略指标体系	131
第七章	生存支持系统	149
第一节	生存资源禀赋	149
第二节	农业投入与产出水平	163
第三节	农业生态系统的功能与转化效率	167
第四节	生存持续能力	173
第五节	生存支持系统综合评价	178
第八章	发展支持系统	219
第一节	区域发展成本	220
第二节	区域发展水平	223
第三节	区域发展质量	229
第四节	发展支持系统	235
第九章	环境支持系统	247
第一节	环境支持能力的基本内涵	247
第二节	区域环境水平评价	250
第三节	区域生态状况评价	262
第四节	区域抗逆水平评价	272
第五节	环境支持系统综合评价	278
第十章	社会支持系统	303
第一节	社会发展水平	304
第二节	社会安全状况	313
第三节	社会进步动力	316
第四节	社会支持系统综合评价	319
第十一章	智力支持系统	345
第一节	区域科技能力	345
第二节	区域教育能力	347
第三节	区域管理能力	351
第四节	智力支持系统	353
主要参考文献		363

第一篇

山西省可持续发展 战略研究报告



第一章

可持续发展理论

第一节 可持续发展的概念

一、可持续发展的演变和进展

人类的历史是一部发展的历史，发展是人类社会永恒的主题。在漫长的历史长河中，人类为了生存，以人与自然、人与人的关系为纽带，在实践中不断认识、不断发展、不断深化，持续发展。发展经历了漫长而又不同的发展阶段。每个发展阶段都具有特定的内涵和特点。

（一）可持续发展源远流长

自然界在不断变化，生物在进化。自从出现人类以后，人类本能地利用环境，采集和捕食人类生存所必需的生活物质，并以其生理过程与环境进行物质和能量的交换。那时，人类处于原始社会，在人类文明史上称为原始文化阶段，“石器”时期，称为“工具制造革命”时代，人类与环境的关系处于原始状态的协调。

大约在 1 万年以前农业的出现，进入“农业革命”时期，人类从自然生态系统食物链的天然环境中

解放出来,标志着人类由简单地利用环境进入开始自觉地改造环境时代。依靠植物繁衍、增殖的生理过程,而获得物质产品。而为了获得人们自身所需要的物质产品,利用当地的自然条件及其资源,不断发现、培育和创造其生物,进行农业和园艺经营管理,进而获取其物后产品,产生其经济效益。这既是一个经济再生产过程,又是一个自然再生产过程。马克思曾精辟地指出:“经济的再生产过程,不论它独特的社会性质如何,总会在这个范围(农业)之内,同一个自然的再生产过程联系在一起。”历史在前进,社会在发展,人类从食物采集者变成食物生产者,随后又进入农业的发展阶段。

随着农业生产力的不断发展,大约在 200 多年前,英国工业革命发生,不久便波及欧洲大陆,人类进入“工业革命”时代,它使人类的生产方式从手工业生产变成机器生产,大大促进了生产力的快速发展和提高。随后又进行产业革命,又大大促进了经济的高速度发展,一部分国家很快成为经济大国、工业强国。虽然世界各国发展不平衡,但它影响着整个世界。伴随着经济的高速发展,同时带来了对外环境的破坏。

环境与发展是可持续发展的主要目标。生产要素日益集聚,而环境容量相对缩小,构成了一对不可避免的社会矛盾。环境既是发展的资源,又是发展的制约条件,因环境容量是有限的。人类通过自己一系列的劳动活动,改变着生物本身,同时也调节和改变着赖以生存的自然环境。其中,涵盖着保护和破坏自然环境。而首当其冲的是对植被的破坏,尤其是对森林和草地的破坏,带来了环境的变化。2000 多年以前,柏拉图的《克里底亚篇》就注意和分析了 Attica(古希腊、瑞典一带)覆盖森林的山脉为何变成童山秃岭的原因。认为这主要是森林和草地被破坏的结果(Syavianos, 1992)。恩格斯曾尖锐地指出:“我们不要过分陶醉于我们人类对自然界的胜利。对于每一次的胜利,自然界都对我们进行报复——因此我们每走一步都要记住:我们统治自然界绝不像统治异族人那样——相反地,我们连我们的肉、血和头颅都是属于自然界和存在于自然界之中的。”“人地关系论”的倡导者,德国近代地理学创始人之一的卡尔·李特尔,在《欧洲》一书的前言中,就明确指出:“整个土地呈现出生动的图景,在其上自然的与文化的产物、自然的与人文的面貌,所有这些均被巧妙地安排成一个整体,完美地体现了人与自然的最有意义的相互作用……土地影响着人类,而人类亦影响着土地。”(《大英百科全书》Carl Ritter 条目)。研究自然环境与人类活动的关系,从而寻求人与自然的和谐,这样一个具有动态变化的、伴随着不同发展水平和发展阶段的人地关系理论,则为后来的“发展理论”注入了活力,深深地影响着 20 世纪后半叶关于环境与发展、人类与发展、和平与发展等理论的完善(牛文元, 2000)。

人和自然的关系、自然保护思想在我国古代也早有论述。《周易》的“观乎天文以察时变,观乎人文以化成天下”;《孟子》的“天时不如地利,地利不如人和”,“斧斤以时进山林,不可胜用也”;《齐民要术》中“顺天时,则用力少而成功多,任情返

道，劳而无获。”都很有哲理地论述了人和自然的和谐关系。朴素的自然保护意识，先人也早有先知和规矩。《吕氏春秋》中指出：“竭泽而渔，岂不获得，而明年无渔；焚藪而田，岂不获得，而明年无兽。”早在西周时期，《周礼·地官司徒》规定大司徒的职责是，除掌管天下舆图和户籍外，还要“以土宜之法，辨十有二土之名物，以相民宅而知其利害，以阜人民，以蕃鸟兽，以毓草木，以任土事。”意思是考察动植物的生长状况，分析其同当地居民的关系，并对山林、川泽和鸟兽等动植物加以保护，使之正常繁衍，保持良好状态，最终使人们生活在良好的生态环境之中(曹利军，1999)。

自然保护思想是可持续发展的溯源。可持续性最初应用于林业和渔业，指的是保持林业和渔业资源延续不断的一种管理战略。其实，作为一个概念，我国春秋战国时期的思想家孟子、荀子就有对自然资源休养生息，以保证其永续利用等朴素可持续发展思想的精辟论述。著名的思想家孔子主张“钓而不纲，弋不射宿”(《论语·述而》)。“山林非时不升斤斧，以成草不之长；川泽非时不入网罟，以成鱼鳖之长。”(《逸周书·文传解》)。战国时期的荀子也把自然资源的保护视做治国安邦之策，特别注意遵从生态学的季发规律(时令)，重视自然资源的持续保存和利用。春秋时在齐国为相的管仲，从发展经济、富国强兵的目标出发，十分注意保护山林川泽及其生物资源，反对过度采伐。他说：“为人君而不能谨守其山林菹泽草莱，不可以天下王。”(《管子·地数》)。1975年在湖北云梦睡虎地11号秦墓中发掘出1100多枚竹简，其中的《田律》，有“春二月，毋敢伐树木山林及雍堤水。不夏月，毋敢夜草为灰。取牛荔，毋……毒鱼鳖，置阱罔，到七月而纵之。”的记载，清晰地体现了可持续发展的含义，这是中国和世界最早的环境法律之一。“与天地相参”可以说是中国古代生态意识的目标和理想。

(二) 人口、资源、环境压力，引起世界关注

随着科学技术和生产力的迅猛发展，人们对人口、资源、社会、环境的认识不断深化。经济的高速发展，既带来社会的进步、人类对自然环境改造的能力、人类物质和生活条件的改善，以及未来美好愿望的憧憬，同时也造成人口不断增长和膨胀、资源大量的消耗、环境的污染、自然生态环境的破坏。

人口压力的不断增加造成粮食不足、生态环境急剧恶化、资源衰减、能源枯竭等五大问题，在社会的发展中，压力不断骤增，濒濒困扰着人类，从而引起了世人的关注。1798年英国著名经济学家马尔萨斯发表了名著《人口原理》，把人口与土地、人口与环境生产力的关系联系起来进行了分析，是人类深入思考人与环境关系的一个里程碑。

20世纪50年代末，美国海洋生物学家蕾切尔·卡逊(Rachel Karson)在潜心研究美