

21世纪的 地球时代

人类的未来，掌握在我们自己的手里

周戟 编著



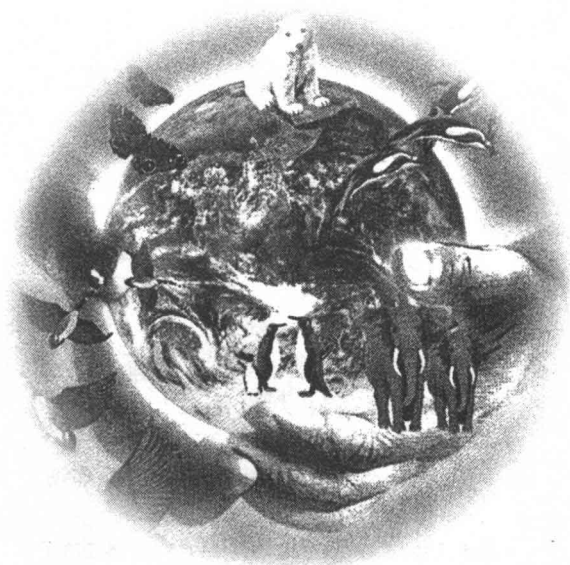
武汉测绘科技大学出版社

G303/152

21 世纪的 地球时代

人类的未来,掌握在我们自己的手里

周 戟 编著



武汉测绘科技大学出版社

(鄂)新登字 14 号

图书在版编目(CIP)数据

21 世纪的地球时代/周戟编著. —武汉:
武汉测绘科技大学出版社, 1999. 1

ISBN 7-81030-452-6

I. 21… II. 周… III. ①21 世纪-地球时代 ②社会学-未来学
IV. K02

责任编辑:齐翠红 董巍 封面设计:曾兵

武汉测绘科技大学出版社出版发行

(武汉市珞喻路 129 号, 邮编 430079)

武汉测绘科技大学出版社丹江印刷厂印刷

*

开本:850×1168 1/32 印张:11.75 字数:273 千字

1999 年 1 月第 1 版 1999 年 1 月第 1 次印刷

印数:0001—5000 册 定价:14.00 元

出版说明

在此千禧年辞旧迎新的激动时刻,展望 21 世纪将是怎样的时代,是一个极富魅力和神奇色彩的题材。笔者提出:在 21 世纪,信息时代之后,将迎来人类保护地球、控制地球、管好地球、建设地球的时代,可称之为“地球时代”。而地球时代的社会经济基础则是知识经济。

1996 年 6 月武汉测绘科技大学出版社出版了拙著《2030 年的地球时代》一书。书中认为:人类的未来,于 2030 年左右,有可能进入地球时代。该书主要从高新技术的发展与共建地球村的关系展开。虽说这只是一本 10 万字的小册子,但它却起到了“投石问路”的作用。

该书出版后,得到了社会各界广泛的支持、鼓励和好评,其中主要有:上海《文汇报》刊登了《人类将进入地球时代》;《湖北日报》发表了《信息时代之后将是地球时代》;《中国教育报》报导了《未来——地球时代》;《长江日报》登载了《周戟提出——地球时代》等等。

对该书给予大力支持和鼓励的专家学者

有：上海社会科学院前院长夏禹龙教授；联合国科教文组织顾问、中国社会科学院未来学家秦麟征教授；北京科技期刊出版集团总经理朱新民编审；武汉大学预测学家冯文权教授、胡春芳副教授、何晓英副教授、《武汉大学报》社陈志鸿总编等；国家科委管理学院邹海明教授；湖北省社会科学院社会学家于真教授；《文汇报》社姚诗煌主编；《湖北日报》社王玉华主编；《21 世纪》杂志社郭耀煌主编等；还有张念椿教授、虞伯贤教授、宋云鹏高级工程师、张及副编审、程度先生、张宝庆先生等。在此，对以上的领导、专家、学者们表示衷心的感谢！

本书是在《2030 年的地球时代》一书的基础上展开的。虽然有近 30 万字，共 8 章，但书中每一章几乎都是一个重大的全球性课题。为此，本书仍然像个提纲。由于本人水平所限，故只能起抛砖引玉的作用。希望有更多的有识之士共同探讨全人类未来的命运，这探讨过程本身便是人生极大的乐事。

周 戟

1998 年 9 月

于武汉东湖路 160 号

人类的自信(代序)

地球时代的根本是人类的自信！

人是什么？人是宇宙的主人，是万物之灵！即使他犯过错误，他仍是万物之灵；即使他在大自然面前“打过败仗”，他还是万物之灵。因为他有目标、有智慧、有勇气、有毅力、有正义感、有责任心、有百折不挠的精神。虽然他也有弱点，自私、怯弱、贪婪、鼠目寸光，甚至残忍，但这不代表“人的精神”，因为这些正是人们所唾弃、所鄙视、所排斥的。

人们所崇拜、所宣扬的精英有牛顿、爱因斯坦，他们是人类智慧和探索精神的代表人物；有哥白尼、布鲁诺，他们是坚持真理、勇于献身的典型；人们为众多的科学精英颁发诺贝尔奖和各种奖项，因为是他们建起了人类的“知识宝库”。

人类以自己柔弱的血肉之躯与大自然拼搏，靠的是大脑，是大脑的智能和精神做到了“四两搏千斤”。

不要怕大自然威力无穷，洪水、干旱、火

山喷发、地震……，它虽然可以使恐龙灭绝，但却孕育了比大自然更有灵气的人类。

“灵气”可以化解“威力”，“灵气”可以控制“威力”，“灵气”可以利用“威力”。人类的灵气是有目的的，而大自然的威力却没有目的，它只是可以被人所认识、所掌握的自然规律。

人类的“灵气”正在逐步地把大自然的“威力”转化成巨大的建设力量，用于建设自然，用于保护地球、控制地球、管好地球，用于共建地球村！

在工业时代，人类在取得辉煌成就的同时也犯下了错误——破坏了地球环境。

错误使人清醒，错误使人吸取教训，错误使人成长、成熟。但错误也容易使人失去信心。

信仰、信念、信心是“人的精神”之核心，是人类一切行动的动力所在。在为工业时代所犯下的错误收拾残局时，人类不能失去自信。

“艺高人胆大”，人类的自信建立在高速发展的科学技术的基础上。科学技术创造了现代的繁荣，虽然也留下了阴影。但科学技术的进一步发展，将抹去阴影，迎来更为灿烂辉煌的明天！

导言:

未来的选择——地球时代

未来,存在着无限多种可能性,但未来是可以选择的。因为人和人类社会都是目的系统。目的系统最主要的特征是向目的点进发。目的是可以达到的,人类的命运掌握在自己手里。然而达到目的的前提条件是必须符合客观规律和需要锲而不舍的努力。

在此 20 世纪末,人类正处于十字路口,面临选择。人类将在无限美好和世界末日之间选择自己的未来。肯定的是,人类决不会选择“世界末日”。

“科学技术是第一生产力”,一个新时代的诞生以科学技术的发展为基础:青铜器、铁器迎来了农业时代;蒸汽机、石油迎来了工业时代;电子计算机迎来了信息时代;可以预见,机器人、太阳能、基因工程、纳米技术、信息高速公路等高新技术的综合大发展将迎来信息时代之后的另一个崭新的时代。

人类经历了蒙昧时代、农业时代、工业时代,现已进入信息时代。考古学家和历史学

家告诉我们：蒙昧时代经历了8~10万年；农业时代大约是1万年；工业时代才200~300年。我们必然会问：那么信息时代还将持续多久？信息时代之后又将是什么时代？

不久的将来将是个怎样的时代，影响着国家的经济政策、科技规划、教育计划，乃至外交政策。

国内外的有识之士纷纷撰文立说，讨论这个有关全人类前途的大问题。最近，大家都热衷于议论“知识经济时代”。

笔者认为，在未来的21世纪，在高新科技综合大发展时，知识经济肯定是社会的经济基础，但知识经济还不足以反映时代的全貌。

当前及不久的将来主要矛盾是人与自然、人与地球环境的矛盾。人们共同的奋斗目标应是保护地球、控制地球、管好地球、建设地球，因之可以把未来称为“地球时代”。而且把信息时代以后的未来时代命名为“地球时代”，还可为“时代”的层次态发展留有余地。地球时代以后将是太阳系时代、银河系时代……。

地球时代是人类整治地球的时代。人类能否治理好地球？必须明确人在自然界中的地位，也就是人与自然的关系。

众所周知，人是大自然的产物，人是自然界的一部分。人们的食、衣、住、行、用，凡生活生产所需的一切都取自自然界。从这个意义上说，大自然是人类的“母

亲”、大自然母亲用她的“乳汁”哺育着人类。但这位“母亲”却喜怒无常。当她发怒时,地震、火山爆发、飓风、洪水、瘟疫等等都肆意虐待着她的儿女们,成千上万的人死于自然灾害。这时,大自然又像是人类的“暴君”,人类的“敌人”。那么大自然对于人类到底是“母亲”、“暴君”还是“敌人”?这就决定了人与自然的关系应该是“臣服”还是“对抗”。

自蒙昧时代发展至今,人与自然的关系经历了“臣服”和“对抗”两个阶段。蒙昧时代和农业时代的人们对一切自然现象茫然无知或知之甚少,人们慑于大自然的威力,把自然界视作神、仙、鬼、魔。于是,宗教出现了。这是人类对自然界“臣服”的阶段。

自然科学的发展打破了宗教迷信。科学技术的发展和运用使人们的自信心空前高涨:人是万物之灵。人与自然的关系应是“改造自然、征服自然”,这些口号激励着人们,迎来工业时代。

在工业时代中,人与自然的关系是“对抗”的,人是改造者、征服者,大自然是被改造、被征服的对象。人类肆意“改造”着、“征服”着大自然。但在工业时代,大自然并未被“征服”,但确实被“改造”了:大片大片的森林、草原被“改造”成荒山、沙漠;臭氧层被“改造”出空洞;矿山、石油、煤炭被“改造”成污染环境的废气、废水和垃圾;……地球确实被“改造”了,但却“改造”得千疮百孔、满目疮痍。

人们开始醒悟了：工业时代再不能这样发展下去了！这将毁了我们的地球！那么人类将何去何从？

人从生理上看脆弱得像根芦苇，但却能在恶劣的环境中茁壮成长，正因为人有目的，有智慧。人类为实现自己的理想，前赴后继，奋斗不已。大自然是威力无穷的，但它不知道它对人类所具有的优势，而人却知道自己在自然界中的地位，至少正在研究人与自然的关系。

从自然界是无意识、无目的这一点来看，大自然对人的意义既非“母亲”，亦非“暴君”，更非“敌人”，它只是唐吉珂德面前的风车。因此，人与自然的关系应该是由有理想、有目标的人类保护、控制、管理麻木无知的大自然。人与自然不应是“对抗”和“征服”的关系，而是管理者、和被管理者之间的和谐相处的关系。

工业时代中，人与自然的关系之所以失误的根本原因是由于人类的无知。在工业时代（尤其是工业时代的初期、中期），人们不知道向大气中大量排放二氧化碳气体会造成温室效应；人类不知道使用氟里昂会破坏臭氧层；人们没有意识到我们的地球，无论是空间还是资源都是有限的；……。

其实，人类的“不知道”是太多了。即使是现代——信息时代的初期，人类仍然不知道怎样制止各种自然灾害；不知道怎样才能维持地球的生态平衡；不知道怎样消灭爱滋病、癌症；怎样延长人类的寿命；……。

人类需要知道，应该知道，而现在还不知道的事情

实在是太多太多了。人们带着这么多的“不知道”是无法管好地球的。那么,人类能否解开诸多“自然之谜”、“宇宙之谜”?

当前全世界有 60 亿个大脑,上帝赋予人类以大脑,就是让人们思维的。但现在全球只有占人口不到百分之一的科学家和工程师们专职从事解开“自然之谜”的思维工作。人类尚未发挥作用的“思维潜力”是巨大的。

目前人类社会的怪现象之一是:一方面大自然藏匿着那么多的奥秘等着人们去探索、研究、开发;而另一方面,社会失业率(无事可干的人们的比率)却不断上升,扰乱着社会稳定,困扰着各国的领导者。其实这现象并不奇怪,这是人类社会正在酝酿着又一次飞跃——从信息时代向地球时代的跃变。

人类欲管好地球首先需管好人类社会。如果从地球资源短缺、环境污染、自然灾害、土地沙漠化、生态危机、经济危机、政治矛盾、民族文化差异等方方面面分开来看,每个方面都是很难办的。若是把地球和人类社会作为一个特大系统来分析,把地球环境与经济、科技、教育、政治、文化等各社会要素子系统放在一起,从它们的相互关系来看,一切似乎都可迎刃而解。

首先,高新科技特别是机器人、太阳能、基因工程和纳米材料正处于产业化大突破的前夕,而信息业已率先进入了产业化大发展阶段。这是人类智慧和力量的基点。当人类掌握了取之不尽用之不竭的太阳能和各种

廉价的机器人时,人类就有能力翻天覆地地共建地球村。

但高新科技只是必要条件,真正实施共建地球村还需要诸多社会要素与之配合,如经济、政治、教育、文化等。

从社会经济的发展来看,由于信息技术和自动化技术的大发展,近年来全球社会生产力大幅度提高。产品剩余、劳动力多余、资金多余是生产力提高的必然结果,这就酝酿着全球性的经济大危机,必须寻找新的生产方向,新的支柱产业。这方向就是共建地球村,而支柱产业就是高新技术产业。这就是科技与经济的结合点。当人们以共建地球村为目标时,高新科技产业化发展便有了用武之地,经济危机也能迎刃而解。当社会经济以高新科技产业为支柱产业时就是知识经济社会。

机器人产业化大发展后替代了大部分蓝领工人、农业工人和一部分白领阶层,这不是对原有的劳动力剩余雪上加霜吗?不会!因为共建地球村的方方面面需要大量科学家、工程师、企业家、教育家等金领阶层,被机器人解放的人力劳动力正好就可升级成为金领阶层。而培养劳动力使之升级的任务就得由教育来完成。普及高等教育及终身教育就成为必需。

建设地球村是全人类共同的任务。当人类有了高新科技,有了经济支撑,有了相应的建设人才等还不够,还需要万众一心、团结一致的全球凝聚力。这就需要全

球一体化,不仅全球经济一体化,科技、教育特别是政治同样必须一体化。

全球经济一体化已成为不可逆转的现实,但政治怎样才能一体化?国际间冷战结束还不到10年,东西方文化还存在着巨大的差异,为此欲达成全球政治一体化必须得在东西方文化交融的基础上才能实现。

美国亨廷顿教授提出“东西方文明冲突”的说法。其实东西方文化的差异非但不会引发大的冲突,相反,它们是互补的。因为东方是整体文化而西方则是个体文化。从影响社会系统功效的因素来看,强调系统整体的协调控制能力和发挥个体的积极性、主动性、创造性正是提高社会系统功效不可或缺的最根本的两大要素。

在东西方文化互补和交融的基础上,全球政治一体化的途径是通过加强联合国实现的,联合国必须向世界政府发展。

这样,以共建地球村为出发点,以高新技术为手段,科技与经济结合迎来了知识经济社会;科技与教育结合,培养了金领阶层,消除了全球性失业;再在东西方文化交融的基础上,回到共建地球村的目的点便能建立世界政府,实现全球政治一体化。整个事态是个良性互动,逐步实施的过程。

对于信息时代之后的新时代何时能到来,国外的学者们持有相近的看法,认为:不论我们将进入何种时代,其变化速度将更快,完成过渡的时间将缩得更短;由信

息时代向新时代的过渡只需 30~40 年的时间。

为什么只需 30~40 年时间我们又将进入另一个新时代？因为科学技术在加速发展，社会在加速发展。以计算机、多媒体为主要产业的信息时代估计到 2030 年左右即将进入全盛时期。当信息时代到达全盛时期后，另一个新时代又将开始。

根据各项高新技术当前已达到的水平及世界各国的科学家和政治家们的计划，预计到 2030 年左右，信息高速公路将基本上全球联网，其他高新技术也将蓬勃发展。届时，全球机器人的总数可能达到几亿台，甚至几十亿台；太阳能将成为取之不尽用之不竭的无污染廉价新能源；纳米技术和纳米材料是各项高新技术的基础和“促进剂”；基因工程将成为控制地球生物界的基本手段；空间技术的开发将建成“月球村”，并向火星、金星进发；……。有如此高度发展的科学技术为手段，人类便有能力控制自然、管好地球，这就是地球时代。当然，各社会要素与高新科技的配合也是必须的，而社会要素进步的核心是全人类的共识。这就是说，只要全人类能对地球时代达成共识，那么再过 30~40 年，我们便能进入地球时代。

目 录

-
- | | |
|---|----------------|
| 1 | 代序 人类的自信 |
| 3 | 导言 未来的选择——地球时代 |
-

世界图景——系统

- | | |
|----|--|
| 1 | 1 系统的三基元——物质、能量、信息 |
| | 物质不生不灭,能量在总体上不增不减,信息是不守恒的。货币信息、知识信息、观念信息是社会信息的三大核心。货币不可共享,知识可共享。 |
| 6 | 2 结构—机制—功能 |
| | 结构决定功能,机制是系统中看不见摸不着的“灵魂”,起了联系系统的结构和功能的关键作用。 |
| 10 | 3 系统功能不守恒定律 |
| | 当系统发生变化时,系统的质量、能量守恒,但功能不守恒。系统类别的组合性爆炸是系统进化的普遍规律。系统功效的东风效应。 |
| 17 | 4 社会系统的基本子系统——人 |
| | 人的动物性主要表现在人有生存和繁衍后代的本能。在集体生产劳动中培养了人的“善”的本能,而在产品分配中产生“恶”的根源。动物的繁衍本能使性爱和母爱成为天性。爱和恨是一对矛盾。 |
| 21 | 5 社会系统的凝聚力 |
| | 凝聚力强大时,可以做到“人定胜天”。若人心涣散到了极点,那么地球的末日、人类的末日真的要来临了。 |

目 录

- 23 6 社会系统的反聚力
 社会反聚力的根源——分配,分配方法主要有两种:按劳分配和平均分配。分配不公,社会反聚力加剧。提倡奉献精神。
- 28 7 影响社会系统功效的因素
 放错了位置的人才,等于是垃圾。个人需要有“寻位”的自由。社会系统领导核心的决策、控制能力,是提高社会系统功效的关键。
- 36 8 社会系统的发展
 社会系统有由低层次向高层次递进的发展规律。社会系统呈加速发展趋势:蒙昧时代 8~10 万年,农业时代 1 万年,工业时代 200~300 年,信息时代约为 50~100 年。

地球时代的社会经济基础——知识经济

- 38 1 产业的层次态发展及其趋势
 产业分 5 类:农业、工业、服务业、知识业、教育业,各产业分别分为不同层次。农业社会——以农牧业及手工业为主的产业层次;工业社会前期——以轻工业为主的产业层次;工业社会中后期——以重工业为主的产业层次;地球时代——以知识业为主的产业层次。
- 53 2 知识经济的特性
 知识产品的信息性、知识生产的探索性和创造性、