

地球的危机

A SERIES FOR SCIENTIFIC ENTHUSIASTS
IN 21ST CENTURY

编著 / 蜆硯山 Q&A 研究會



二十一世纪科学爱好者全书

南方出版社
中国书局出版（新加坡）有限公司



地球的危机

编著 / 螺矾山 Q&A 研究会

20 世纪科学爱好者全书

中国书局出版(新加坡)有限公司独家授权出版

南方出版社



责任编辑:袁伟

图书在版编目(CIP)数据

21世纪科学爱好者全书·自然科学卷/螺矾山Q&A研究会编著.-海口:南方出版社,2000.7

ISBN 7-80660-045-0/N·1

I. 2... II. 螺... III. 自然科学-普及读物 IV. 2228

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第20175号

21世纪科学爱好者全书

·自然科学卷·

编著 螺矾山Q&A研究会

*

南方出版社出版发行

地址:海口市海府一横路19号华宇大厦1201室

邮编:570203 电话:(0898)5371546 传真:(0898)5371264

· 中国书局出版(新加坡)有限公司提供版权 ·

*

新华书店经销

中江县南华印刷厂印刷

开本:850×1168 1/32

印张:6.875 字数:152千字

2000年7月第1版

2000年7月第1次印刷

印数:1-5000册

ISBN 7-80660-045-0/N·1

定价:12.00元

“21世纪新公民身份证”

不管地球上所有的生灵有没有思想准备，一个新的世纪已经突如其来地和我们遭遇了。



策划缘起

21世纪将是文化与经济蓬勃发展的世纪。在这个世纪，知识结构将因人类迅速膨胀的文化需求而发生裂变和升华，从而促进社会的革新和人类的进步；人类素质的快速提升、科学技术的迅猛发展，都必将使人们增强对知识精华的渴求。

为直面这个充满挑战的时代，我们经过充分的准备，隆重地向所有爱好科学和渴求科技知识的人们，特别是青少年读者推荐《21世纪科学爱好者全书》。

本套丛书将人类有史以来所积累和创造的科学知识及科技事物进行归集分类，针对不同年龄、不同层次、不同素质、不同类型的读者群，全面系统地介绍古今中外各个门类的知识精华。特别是对青少年学生、中小学教育工作者、学生家长，以及所有想了解人类悠远深邃的科技奋斗史和远瞻未来科技漫漫征程的人们，给予广泛而具体的满足。



□ 策 划 缘 起

策划和推出这套丛书的主旨，就是要对人类负责，对历史负责，对新的世纪负责。要谈此书的最大特点，就是它具有真正的科学内涵和丰富的文化资源，是集自然科学和社会科学门类之大成的不可多得的好书。

本研究会受中国书局出版（新加坡）有限公司的委托，耗时数年编写了这套丛书。数位著名教育专家和科普作家为适应中国大陆青少年的阅读习惯，对全书进行了适度删编。

全书共150种，分为“自然科学卷”、“前沿科学卷”、“生活科学卷”，每卷50种。内容涵盖科技史话、科学趣话、科学奇闻、奇观、天文、地理、未来科技展望等方面。

本丛书由中国书局出版（新加坡）有限公司在新加坡，台湾汉湘文化事业股份有限公司在台湾，南方出版社在中国大陆分别推出。

全书观点新颖，选材全面，语言通俗精练，趣味性可读性俱强。在目前中国大陆尚无科目齐全、适合青少年阅读的科普类素质教育辅导读物的情况下，无疑具有填补空白之意义。

阅读这套丛书，堪称大陆青少年获取21世纪新公民科技身份证的必由之路。

—— 耀加山Q&A研究会





目录

ERSHIYISHIJI KEXUE AIHAOZHE QUANSHU

@ 第1章 “多子多福”的遗祸



人类在改造自然与征服自然的过程中，由于初期的愚昧和技术的匮乏，需要集体的力量与大自然抗争，因而无限制地繁衍。在人类已能控制生育，避孕技术普及的今天，仍有人认为“多子多福”。

殊不知，地球已不能承载更多的人口了，SOS已发出……

不堪重负的地球·····	(3)
人口学说·····	(5)
令人担忧的生态系统·····	(7)
人类生存空间的危机·····	(11)
人口爆炸与环境破坏·····	(14)
环境污染和“核冬天”·····	(17)
可能出现“核冬天”·····	(19)



◎ 第2章 猝不及防的天灾



我们的地球母亲诞生46亿年以来，已是饱经风霜、伤痕累累，但她终于还是顽强地度过了一次次劫难：比氢弹爆炸更具威力的地震、雷霆万钧的火山爆发，奈何不了她，更不用说雪崩、海啸和龙卷风之类的自然灾害了……



来自北方的强冷气流·····	(25)
从海上刮来的劲风·····	(27)
威力巨大的地震·····	(29)
地震成因探秘·····	(31)
雷霆万钧的火山·····	(34)
汹涌的泥石流·····	(36)
所向披靡的冰川·····	(38)
白色死神——雪崩·····	(40)
猝不及防的龙卷风·····	(42)
滔天巨浪——海啸·····	(44)
难以抗拒的飓风·····	(46)



- 冰川时代还会回来吗……………(48)
可怕的厄尔尼诺现象……………(50)
“温柔”的拉尼娜……………(52)

@ 第9章 人类自酿的苦果



目前,环保学家一致公认,人类正面临着十大环境问题,它们就像从魔匣中飞出的十个“妖魔”,威胁着人类的生存。这十个“妖魔”便是:水环境污染、大气污染、固体废弃物污染、酸雨蔓延、气候变暖、臭氧层被破坏和生物多样性减少等。

- 地球的今天令人忧虑……………(57)
人类生存的环境恶化……………(59)
爱护地球的“衣裳”——森林……………(62)
可怕的淡水污染……………(65)
水是怎样被污染的……………(67)
三大水体污染……………(70)



蓝天中的无形杀手·····	(73)
人为的大气污染·····	(75)
大气污染的危害·····	(76)
城市“热岛”·····	(79)
城市环境与疾病·····	(81)
化学污染·····	(83)
让人类恐惧的酸雨·····	(85)
天空的保护层已被破坏·····	(90)
臭氧层遭破坏的原因·····	(93)
荒漠化的无情进犯·····	(95)
我们已生活在废物之中·····	(99)
物种减少与资源短缺·····	(101)
保护生物多样性·····	(108)
地球的绝症：生态癌症·····	(110)

@ 第4章 来自太空的威胁



人类的武器能防止陨石、行星的“袭击”吗，人类会像恐龙灭绝般被太空“神秘来客”毁灭吗，人类会受到外星人攻击吗，这些都是有关地球未来的危机。



有人认为现在地球危机四伏，因而忧心忡忡；而有人却不以为然，认为那完全是“天下本无事，庸人自扰之”。实际情况是怎样的呢？

地球真有灾祸吗·····	(117)
彗星和行星威胁地球·····	(121)
耸人听闻的消息·····	(125)
世界末日会来临吗·····	(127)
慧星撞击地球的机率·····	(129)
彗星对地球的影响不可小视·····	(133)
彗星施恩于地球吗·····	(136)
小行星会撞上地球吗·····	(138)

(II) 第5章 化解危机的办法



不堪重负的地球在喘息、在呻吟，引起了各国首脑、政要、科学家的极大关注。各国纷纷投入财力、物力、人力去化解，直至解决地球危机。

为了人类子孙后代的生存和发展，科学家们大声疾呼：救救地球吧！



解 除 生 态 危 机.....	(145)
让 地 球 免 受 “ 煎 熬 ”.....	(151)
营 造 第 二 家 园.....	(156)
拦 截 “ 恶 星 ” 与 飞 离 太 阳 系.....	(161)
月 球 上 的 冰.....	(163)
“ 欧 罗 巴 ” 上 有 简 单 生 命 吗.....	(164)
太 阳 系 外 的 行 星 —— β 星.....	(166)
太 阳 背 后 有 另 一 个 地 球 吗.....	(168)
我 们 会 告 别 地 球 吗.....	(171)
人 类 面 临 的 真 正 危 险.....	(174)
我 们 怎 样 解 救 自 己.....	(177)





「多子多福」的遺禍

—Q—

A—





人类在改造自然与征服自然的过程中，由于初期的愚昧和技术的匮乏，需要集体的力量与大自然抗争，因而无限制地再繁衍。在人类已能控制生育，避孕技术普及的今天，仍有人认为“多子多福”。

殊不知，地球已不能承载更多的人口了，SOS已发出……



不堪重负的地球

1999年10月12日0点零2分，一声婴儿的啼哭划破灾难深重的波黑共和国的夜空，地球迎来了它的第60亿个居民。60亿，如此沉重的数字早已引起世人深切的关注。现在人们普遍认为，人类面临的所谓资源、能源、环境、粮食和人口五大挑战的核心是人口问题，其他四个问题都是由此而衍生出来的。

如此规模庞大的人口是怎样增长起来的呢？这是一个颇为吸引人的问题。

自远古以来，人类在数百年内，人口数字一直处于低增状态，至1800年前后才10亿；到1930年前后达到20亿；到1960年前后增加到了30亿；到1975年已是40亿。1985年48亿；1987年突破50亿，年增长率



为 1.7% 左右,约 8000 多万人。现今世界人口总数已是 60 亿。人口翻番的时间越来越短,世界人口呈现史无前例的激增状态,令人吃惊。如此发展下去,650 年后,地球只能供给人类立足之地。

人口激增必然造成生物圈负荷加重,引发生态危机。虽然目前人类还不知道地球承载人口的准确限度,但有两点是确定无疑的:一是这个限度肯定存在,而且人的个体消费指数越高,人口总量的极限值就越小;二是因人对环境进行破坏而招致的自然惩罚是不可避免的,这在时间因果链上有一定的迟滞性,通常是父辈作孽,子孙遭殃。因此,人口问题是许多世纪以来人们一直都在讨论的问题。



人口学说

人口问题是一个古老而又年轻的问题。如此引起人们的极大关注,却是近30年来的事。早在古希腊、古罗马和中国先秦都出现过有关人口增减与土地、财富多寡及国家盛衰等关系的论述,但都缺乏系统的研究。

从17世纪到19世纪后半期,欧洲许多国家开始了对人口数量的科学分析,在考察人口增殖与生活资料增长的关系后,提出了人口按几何级数增长的观点,并断言人口增长率必然超过食物供应的增长率。

第二次世界大战以后,关于人口学的研究有了许多新的发展。当代国外有代表性的人口学说主要有:

“人口爆炸论”。该学说代表性著作是美国的保罗·凡·伊尔里奇的《人口爆炸》。保罗认为,世界人口增长



速度日益加快,大约900年以后地球上人口将达到6亿,地球表面每平方米将挤满100人。人口爆炸主要发生在第三世界,这是即将来临的人类灾难。解决的途径主要是推行节制生育的“家庭计划”。但在人口已经爆炸的情况下,只有发动核战争才能解决问题。

与“人口爆炸”类似的悲观论点,来自英国社会学家泰勒写的《世界末日》一书。书中宣称:因为地球人口过剩,资源耗尽,水源污染,人类将在最近30年内毁灭。

“适度人口论”。关于该学说的代表作是法国的阿·索维的《人口通论》。所谓“适度人口”,就是在一定的条件下,一个国家或地区能保证其特定指标达到最高水平所需要的人口数量。“经济适度人口”,即是边际生产率最高时的人口数量,也就是总财富增加最多时的人口数。还有一种“实力适度人口”,即指在一定疆域内能够保证最大军事实力的人口数。这就需要加强研究经济、教育、卫生、生态等各方面因素,以确定适度人口的数量和人口适度增长率,避免人口不足或过剩。

中国人口学研究的特点是理论与实际紧密结合,人口学的研究与计划生育工作同步发展。已故经济学家马寅初在1957年发表《新人口论》,对人口问题提出了精辟的见解,可惜这种见解在当时受到了不公正的批判。在中国共产党十一届三中全会以后,马寅初及其“新人