

人类未来的希望

RENLEI WEILAI DE XIWANG

蓝色教育

LANSE JIAOYU

◎ 叶小英 郭正光 叶向东 等/编著 ◎



中国经济出版社

CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

人类未来的希望——蓝色教育

丛书主编	叶向东		
本书主编	叶小英	郭正光	
编著者	叶向东	叶小英	叶明益
	林莹	范寒艳	郭正光

中国经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

人类未来的希望. 蓝色教育/叶小英, 郭正光, 叶向东等编著.
—北京: 中国经济出版社, 2005. 8
ISBN 7-5017-6905-2

I. 人... II. ①叶...②郭...③叶... III. ①科学知识 - 普及读物 ②教育学 - 普及读物 IV. Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 016457 号

出版发行: 中国经济出版社 (100037 · 北京市西城区百万庄北街 3 号)

网 址: www.economyph.com

责任编辑: 路巍 鲁文霞 (E-mail: luweihi@yahoo.com.cn)

责任印制: 石星岳

封面设计: 白长江

经 销: 各地新华书店

承 印: 北京君升印刷有限公司

开 本: A5

印 张: 9.25 字 数: 240 千字

版 次: 2005 年 8 月第 1 版

印 次: 2005 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5017-6905-2/F · 5528

定 价: 23.5 元

版权所有 盗版必究 举报电话: 68359418 68319282

服务热线: 68344225 68369586 68346406 68309176

编委会

(以姓氏笔画为序)

顾问：张蔚萍 唐京伟 谢联辉

主任：蔡德奇

副主任：叶恩发 李烈坤 郭 专

丛书主编：叶向东

丛书策划：叶向东

编委会委员：

叶恩发	叶向东	叶小英	李烈坤	李劲青	刘燕芬
张蔚萍	张志强	卓士辉	陈茂榕	陈英禄	周 青
吴章霖	林友华	林 莹	郭 专	郭正光	唐京伟
徐御寿	谢联辉	龚高健	黄晨曦	蔡德奇	

内 容 简 介

《蓝色教育》着重介绍以蓝色理念为基础的一套可持续发展的素质教育理念，全书共六章。全面、概要地阐述了蓝色教育未来学的简况、未来发展方向以及蓝色教育未来学的研究方法、对象、内容，简介未来教育发展的社会背景、人的未来发展、未来教育的特征以及中国未来教育体制的改革与发展趋势；介绍了发达国家基础教育未来的概况、中国基础教育改革概况以及未来改革趋势；概述职业技术教育的现状与未来改革趋势、发达国家高等教育改革特征、中国高等教育的改革与发展情况以及趋势；并介绍了我国成人初等、中等、高等教育基本情况及其未来发展趋势。

教育是面向未来的事业，它为未来培育人才，为未来的社会主义建设和社会发展服务。教育的特点要求教育工作者面向现代化、面向世界、面向未来，根据未来的需要部署当前的工作，改进当前的工作。为了更好地把握教育规律，展望 21 世纪我国教育改革和发展的趋势，编著者顺应了这种客观要求，编写了这本集知识性与通俗性于一身的教育理论通选读物，该书对教育理论知识的论述深入浅出，不仅可作为通选课的教材，对于广大科技人员、教育工作者、军事爱好者和青少年也是一本很好的参考读物。

序

现代科学技术正在加速向前发展。每一个领域里的惊人进步，都在人们面前展现出越来越广阔的未知世界。传统观念和理论受到有力的冲击和挑战，层出不穷的新课题激励着我们去探索。现代技术的突破性进展，使新技术革命的浪潮席卷全球，正在引起生产组织、产业结构和社会生活的重大变革。在这种形势下，积极推动科学理论的研究和科学事业的发展，特别上推动那些具有科学价值和未来意义的开发性探索，更是具有特殊意义。

展望未来，信息科学技术、生物科学技术、纳米科学技术将成为发展迅速，带动科技经济社会进步的前沿学科。环境、能源、材料、航天、海洋等科学技术将继续发展，解决人类所面临的持续发展的问题。同时，社会进步和经济发展对科技的需求，又不断为人类今后如何驾驭科学技术这一骏骑，如何继续攀登科技高峰提出了新的课题。

一个国家的科学技术不仅体现在少数科学家的科技成就中，更要体现在广大群众对科学技术的理解、掌握和应用之中。“科技先行，以人为本”有赖于公众科技文化素质整体水平的提高。党的十五大报告明确提出，要把加速科技进步放在经济和社会发展的关键地位，使经济建设真正转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。因此，弘扬科学精神、传播科学知识和科学方法，任务重大，意义深远。《人

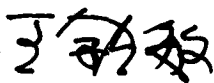
类未来的希望丛书》是一套带有学术性、探索性、哲理性和趣味性的科技读物。该丛书分十册出版，即：《人类未来的希望——蓝色星空》、《人类未来的希望——蓝色经济》、《人类未来的希望——蓝色文明》、《人类未来的希望——蓝色科技》、《人类未来的希望——蓝色教育》、《人类未来的希望——蓝色纳米》、《人类未来的希望——蓝色基因》、《人类未来的希望——蓝色生态》、《人类未来的希望——蓝色军事》、《人类未来的希望——太空旅游》。

全套丛书介绍了多个不同学科的起源、发展历程、重大科技成就，以及未来学科发展的态势，为广大读者特别是高中以上文化程度的各阶层读者提供了一套科学性、知识性、前瞻性、趣味性和可读性相统一的科技读物。相信通过阅读这套丛书，不仅能够帮助读者拓宽知识领域，而且对于他们选择未来发展方向起到引导和参考作用。《人类未来的希望丛书》定会受到广大读者的欢迎。

福建省政协副主席

福建省科技厅厅长

2005年6月



目 录

第一章 蓝色教育未来学	1
第一节 蓝色教育未来学的概况	1
第二节 蓝色教育未来学的研究与发展	39
第二章 中国蓝色教育的未来发展	45
第一节 未来教育发展的社会背景	45
第二节 人的发展与教育	63
第三节 未来教育的特征	68
第四节 中国未来教育体制的发展趋势	82
第五节 大教育的未来发展	92
第六节 设计未来：教育的本质功能	105
第七节 未来教育的理想蓝图和发展趋势	112
第八节 教育生态理论范畴与实践方向	119
第九节 校园经济的未来	130
第十节 创造教育	142
第三章 基础教育的未来	153
第一节 发达国家基础教育的未来概况	153
第二节 中国基础教育未来的改革	164
第三节 知识经济与未来基础教育	185
第四节 市场经济与基础教育改革	195
第五节 愉快教育	198
第六节 未来教育重心的转移	206

第四章 职业技术教育的未来	213
第一节 发达国家的职业技术教育改革趋势	213
第二节 中国中等职业技术教育展望	219
第五章 高等教育的未来	229
第一节 发达国家近年来高等教育改革特征	229
第二节 高等教育未来发展的趋势	240
第六章 成人教育的未来	252
第一节 中国成人初等教育	253
第二节 中国成人中等教育	257
第三节 中国成人高等教育	263
第四节 知识与成人教育发展	275
主要参考文献	281
后 记	287

第一章 蓝色教育未来学

第一节 蓝色教育未来学的概况

一、什么是未来学

和尚未成熟的科幻文学一样，未来学也是一门尚未成熟的科学。甚至经常被人抨击为非科学、伪科学。在科学体系里也缺乏自己的位置。不过，未来学却可以说是与科幻文学亲缘最近的一门学问。未来学与科幻文学有着共同的始祖——乌托邦小说。《乌托邦》、《太阳城》、《回顾》等作品，既被看做未来学的先驱之作，也被看做科幻小说的重要渊源。这是人类历史上第一批以理性态度展望未来的作品。它们既是文学作品，又有学术价值。

未来学的主要创始人之一，就是科幻文学的一大宗师乔治·威尔斯。早在1883年，17岁的威尔斯就写下了《人类的过去和未来》一文，表现出对未来的浓厚兴趣。1901年，就在他创作《时间机器》等几部科幻经典的同时，威尔斯写下了重要论文《机械及人类进步对人类生活和思想的影响之展望》。这篇文章被看做未来学的开山之作。1902年1月24日，威尔斯在英国皇家学会的一次演讲中，第一次明确提出建立研究未来的科学。他认定，大多数人热爱过去，但未来正在被发现，人们日益把思想转向未来。威尔斯的后期作品文学色彩越来越淡化，但其中预言的准确性却越来越惊人（坦克、空军、核武器等）。在威尔斯事业的晚期，他基本放弃了科幻小说的写作，转而直接领导未来研究和从事社会政治活动。

另一位科幻宗师凡尔纳也经常被后世未来学家所颂扬，视为一

代宗师。凡尔纳处于创作高峰的时候，就被同代人视为伟大的预言家。凡尔纳也十分认真地在作品中表达自己对未来的看法，这使得他的作品在未来描写方面真实可信。凡尔纳对当时的许多科技发展都有自己的见解，比如重视飞机而反对飞艇，等等。这证明了他作为一个科学的预言家的能力。

英国科幻作家克拉克也是公认的未来学家之一。他曾经撰写过未来学专著：《未来的轮廓：探索可能的范围》。在这本书中，克拉克用大量实例讽刺了那些因循守旧的科学家，认为他们甚至对本学科的预测都是相当肤浅可笑的。他认为，最好的预言家不是对某一学科知道得最多的人，而是把坚实的科学知识和真正灵活的想像力结合在一起的人。克拉克也提出了一些科学方面的具体预言，其中一个可能会惊人地准确——2004年，第一个克隆人将会出现。另外，经常被未来学家引为同道的科幻作家还有阿西莫夫、奥尔德斯（因其对海洋危机的预言）等人。

在西方的大中学校里，未来学被一些勇敢的教师引入课堂。有趣的是，为了保持学生的兴趣和参与意识，大量科幻小说被当做未来学教学的教材。同时，教师们也鼓励学生进行关于未来的构思创意。有时，教师甚至直接给出主题，要求学生写有情节的未来故事，比如生态灾难、海底移民、基因工程等等。这与科幻小说创作已经没有什么差别了。

现在，无论大陆，还是港台地区，专业科幻报刊或者各类报刊中的科幻栏目，都同时刊载科幻小说和科学预测。其实，这个惯例最早出现于20世纪30年代的英国。当时，英国科幻小说协会刚刚成立，其会刊便叫做《明天：未来杂志》。其主持人便是科幻宗师威尔斯。后来，这种编辑方法传播到美国，最终成为世界科幻出版编辑的通例。

20世纪以来，人类社会眼花缭乱的变化发展推动了面向未来的科幻文学，同时也推动了未来学的诞生和成熟。20世纪50年代~70年代，未来学和科幻文学几乎同时到达顶峰。可以说，在文学和科学两个不同领域内，科幻文学和未来学都是对社会疾速发展的反应。

二战以后，世界主要大国的政府，尤其是其军方，大量投资研究未来的动态，刺激了未来学的发展。民间未来学组织更是蓬勃发展。今天我们所熟悉的兰德公司、罗马俱乐部等组织，都是那个时代诞生的未来研究机构。由威尔斯开创的未来学理想终于成为了现实。

甚至，未来学和科幻文学的当今境遇都是类似的。科幻文学至今没有被主流文学接纳。在 20 世纪六七十年代达到顶峰后，整体上一直走下坡路。命运相仿，未来学到现在也是一门“在野”的学派。虽然在西方国家，许多大中学校将未来学作为选修课。但在正统科学界，未来学的地位仍然不高。

传统科学将可检验性作为一个基本原则。而“未来”正是一个无法检验的研究对象。20 世纪 80 年代，未来学在中国大陆的媒体上和出版界曾经热闹一时。至于未来学的名家，现在仍然是托夫勒等老人在周游世界。说明这个“年轻”的学科还没有长大，就开始衰老。

到了 20 世纪七八十年代，凭借个人智慧，单打独斗式的未来学研究逐渐被专业化、系统化的大规模未来研究所取代，演变出了机构性的科技预测、市场预测、职业趋势预测，等等。

宋健同志的这段话完全能够为科幻文学和未来学的关系做一总结：“人类有理由为过去 400 年的科技成就和文明进步自豪。文学家们激扬文字，放歌而贺。未来学家以其非凡的想像力，畅想着瑰丽的未来。科幻作家创作了引人入胜的神奇故事。科学技术界也有人把酒临风，逐流舞墨，为作家们的畅想提供证据。文学艺术生动活泼地介绍科技成就，提高了人们的科技意识，功不可没。科学与艺术气质相通，矢志相同，从同源出发，各选隘路向高峰攀登。”当然，毕竟分属于科学和艺术，科幻文学和未来学也有本质的不同。科幻小说经常描写千万年后或者上亿光年远的故事，而未来学家们通常不研究 50 年以后的事情。这种谨慎性使之更接近科学和现实，而与各类“哲学”的、“意识形态”的未来预言划出了界限。这体现了未来学家的实用主义和操作主义倾向。可以说，未来学是在浪

漫主义的表面下包含着实用主义。而科幻小说正好相反，尽管细节描写追求真实，但它的基调仍然是浪漫的。“小说为了美学的目的可以大量引入非现实性和可能性，未来学却没有权力这么做。”另外，大部分未来学家缺乏文学技巧，所以只能用学术专著的方式表达研究成果。同样，大部分科幻作者缺乏学术能力，虽然在作品中有一些预测的灵感，但毕竟还是以文学创作为主。在世界的许多地方，包括中国在内，未来学家和科幻作家的交流并不广泛。中国科幻作家参加中国未来学会的人寥寥无几。

再者，对于学者来说，要求有自己独立的发现。在一份学术作品里，哪些是自己的发现，哪些是引用别人的观点，要有明确的注释。而对于文学作者来说，他有权用艺术手段表达别人的思想观点。许多科幻小说中的预言，我们没有材料可以证明它们是作者的原创，还是当时其他某个人的想法。但能够用艺术手段表达这些预言，使其超过狭窄的专业人士的圈子，为社会大众所熟悉，这正是科幻作者的工作价值。

二、科幻小说与“未来意识”

在《小灵通漫游未来》的结尾处，叶永烈安排了这样一个情节：“小灵通”为了研究未来市的来历，进入未来市图书馆，机器人送上一本厚厚的书，名叫《未来市的历史》。这本书的前七页提纲契领地概括了从十几万年前开始的“未来市简史”，接下来便全部是空白，“甚至连书角的页码也没有”。

如果没有这个情节，《小灵通漫游未来》一书，只能算是技术预言的汇编集子。这本留出无数空白的“历史”陡然将作品的境界和价值提高了一大块——它第一次在中国文学史上用艺术手法描绘了“未来价值观”，或者“未来意识”。

科幻文学和未来学之间的紧密联系，根本上讲是两者在价值取向方面的共同性。它们共同提倡未来的价值。“……科幻小说亦大大地提高了人们的‘未来意识’，使人们认识到，明日的世界将不会是今天世界的简单延续；要保证明天不会步向灾难，必须今天便做

出努力。”（李伟才《发扬科幻小说的批判功能》）在科幻作品里，“未来意识”的基础便是科学精神。遍数当今的社会力量，科学几乎是最重视未来的一种。人类对未来的预测由宗教迷信发展到科学推导，更是科幻作品产生的重要前提。

科幻作品对未来的重视，也根源于科幻本身的特点：“科幻小说侧重于人对未知世界（宇宙、人、生命等等）的形象探索，侧重于幻想，侧重于科学哲理式的思辩；而人类社会生活中已经发生过或正在经历过的具体事件，由于其本身已经先有幻想的成分，读者无需借助科幻作家独特、神奇的想象，完全可以通过历史教科书、通过主流文学作品来认识。”（姜云生《科幻写作杂说》）

另一段文字更为简洁地说明了这个问题：“我们寄希望于未来的根本原因，就在于未来不像过去，已经被刻成碑文不可改变。”面向未来的价值观，集中体现了科幻艺术的能力性。

其实，抛开其思想价值不谈，“未来”本身就是有趣的。确实有一部分科幻作者从“有趣”这个角度出发，将未来意识带入科幻文学：“我觉得科幻小说能够探讨某些现实所未发生，而在未来可能发生的问题。未来一直是引人兴趣、引人遐思的，写作科幻之际，作者一笔在手，便进入光怪陆离的未来世界，对于作者也是一种新奇的感受与满足。”

并非只有科幻作家在提倡未来意识。从读者角度，科幻文学的未来意识也扎根在深厚的土壤上。可喜的是，科幻文学已经找到了自己的读者群。这个读者群是一个年轻而敏锐的群体，他们对于主流文学中太多的回顾，太多的内省多少有些厌倦了。他们知道，不管是个人还是个人所在的国家或民族，最最重要的不是过去，甚至也不是当前，而是未来。而我们走向未来的基石，除了通常意义上的道德人文和伦理精神，科学知识 with 精神是一个更重要的基石。科学把人们的眼光引导向未知世界。20世纪六七十年代，前苏联科幻作家沿着缓和搭起的桥梁，接触到西方科幻作品时，深感西方科幻作家对未来设想之长远，和苏联自己的科幻作品差别明显，所以他们构造出近科幻、远科幻的概念。其实，这正好暗合了未来学对未

来的划分。

未来学按照时间将“未来”划分为三个层次。一个是可操作的未来，也就是不同的个人、社会团体乃至国家进行过规则的“未来”，大致在几月、几年、十几年之间。国家计划、企业规则一般都处在这个年限之内。

再远一些，就是中期的，宏观的未来，约20年~50年之间。即使再有远见的国家、团体，也不会规划这么长的可操作性的计划。对它的预见主要是宏观的，背景性的。超过50年，乃至无限的未来，就是“哲学式的未来”。像人类往何处去，地球的命运等等，都在“哲学式未来”的范围之内。

当科幻作家展望未来时，一般都是中期和远期的未来。这两者之间差别明显，形成不同的题材和风格。当然，科幻文学的眼光并不是越远越好，关键还是内容的好坏。我们看过许多把年代设定到成千上万年以后，但空洞乏味的作品，也看过把时间就设定在几年，甚至当代，但思想深邃，构思精妙的作品。

三、技术预见与科幻小说

早期的未来学家往往是单打独斗的。他们对社会未来的预期宏观、概括，充满哲学意味。到了20世纪50年代后，在科学技术方面，诞生了“技术预见”。这种由各国政府主导的研究工作比单纯的未来学更精准、更深入。

技术预见最先出现在20世纪中期的美国，源于美国政府的一些部门进行的技术预测工作。后来被推广到世界各地。日本是在这方面进行得最深入最系统的国家。20世纪90年代末，中国的上海、北京两城市政府都进行了地域性的技术预见活动。

技术预见就是要对未来较长时期内的科学、技术、经济和社会发展进行系统研究，其目标就是要确定具有战略性的研究领域，并选择那些对经济和社会利益具有最大化贡献的通用技术。技术预见的指导思想源于科学与社会的相互关系。再富裕的国家，也不可能有足够的资源，让所有的科学技术领域齐头并进，因此，必须选择

最有全局性、有突破意义的技术方向。美国在 20 世纪 90 年代提出“信息高速公路”，并且催生了新经济，就是技术预见的一大成果。

对于科幻作家来说，“技术预见”是个新词汇。但科幻文学和技术预见却有着天生的吻合：科幻作家所关注的，都是一定时期里全局性的科学进步，而不是全面地描写一两千个科学门类。比如，19 世纪末，航空就是科幻小说的热门题材。而到了 20 世纪，虽然航空技术仍然不断地发展，但它不再有全局性，所以宇航又成为热门题材。20 世纪 50 年代后，当世人对克隆闻所未闻时，它就是科幻作家的喜爱。而在 20 世纪 80 年代，“塞伯朋克”领先于现实，描述了神奇的网络世界。

当然，这种吻合是自发的。凡尔纳和威尔斯能够拥有后世科幻作家罕见的世界性影响，主要原因是他们触及到了当时最重大的一些科技前沿。而后世科幻作家往往在自己的小圈子里进行构思，视野狭窄。希望科幻作家们多少接触一下技术预见方面的知识，对科学进步建立有更深的把握。

四、今日中国与未来价值观

在中国这片土地上，未来价值观具有十分重要的作用。它与当前中国的主流文化并不合拍，是一种冲击和批判的力量。下面两段论述分别出自大陆和台湾科幻作者，但内容却惊人的一致，足见民族文化的共性所在：

“反思中国文化，很大成分可以说是向后看的文化。中国大地上，近年崛起多少的西游记宫、封神演义游乐园、历史人物蜡像馆，都是这种文化思维定势产生的结果。就拿成都市来说，耗费巨资修建了‘惊奇迷乐大世界’、‘水泊梁山’，其结果门可罗雀。……科幻文学是面向未来的文学，它将把中国人的目光牵向未来……”

“……我们的投资意愿非常非常低落。但是我们看看我们的寺庙投资反而发展到非常可怕的地步，加上武侠小说盛行，大家都很想逃避在那种不可思议的境界里。我们目前解决经济问题，工业无法突破的问题，跟我们缺乏科幻精神有关——我们没有前瞻的精神。

我们从小学生、中学生到大学生，没有人想到未来，就只想逃避、发牢骚，这可能是我们科幻小说家的责任。”

韩松在一篇杂谈里，也列举了如下的事例：央视东方之子做过一个节目，请来精英人物谈自己的梦想。主持人白岩松做好了听到各种“天马行空的奇思妙想”的心理准备，结果很沮丧。“各行各业的精英人物在我们颇有点科幻色彩的演播室背景下，把梦想讲得极其现实，并因此显现出一些悲壮的意味来。”白岩松说。比如，姜昆讲他少年的梦想，不过是要拥有自己的一个存折，余华的梦想是跨进县文化馆大门。令白岩松更吃惊的是，这天，几乎所有被请到的精英谈及的未来，都没有超过今后20年。

但是，预言未来只是发达国家里学者和科幻作家的专利吗？不！让我们读读下面的描述吧：三个红宝石色的球体悬浮夜空中，发出怪异的冷光。眼前景色恍如以珠宝镶嵌而成，一座太空时代尖塔屹然耸立。那尖塔巨大、若隐若现、透着神秘，像是外星上的奇观。

《参考消息》2002年11月23日第八版这段文字写的是什么呢？是上海的东方明珠电视塔！作者是一位名叫约翰·奥利芬特的美国游客，他真实地记录了目睹这座巨塔时的感受。它不仅是宏伟的，也是令人神往的。今天，我们这个东方古国令世人惊叹的，已经不仅仅是长城和故宫了。

中国当然不是世界上最强大最富裕的国家。但回顾过去的20多年，中国却是世界上变化最大的国家。再没有哪个地方，那么多人的命运发生了那么大的改变。城市乡村和每一个人的面貌都被彻底更新了，并且还会继续更新。未来，这份比金钱重要得多的财富，正是今天的中国人所富有的。

科幻小说是描写变化的文学。在世界上变化最大的地方，在世界上最需要关注未来的地方，我们有理由期待中国的科幻作家在自己的笔下描绘出更宏伟，更奇妙的未来世界。