

跨世纪海陆交通

风驰电掣 走山海

刘兴良 雷京永
季俊蘅 王荣凤

少年科技新世界

丛书

SHAONIANKEJIXINSHIJI

福建教育出版社

SHAONIANKEJIXINSHIJIE

“少年科技新世界”丛书

风驰电掣走山海

跨世纪海陆交通

刘兴良
季俊蘅
雷京永
王荣凤

图书在版编目 (CIP) 数据

风驰电掣走山海: 跨世纪海陆交通/刘兴良, 季俊蘅, 雷京永, 黄荣凤编. —福州: 福建教育出版社, 2000. 4
(少年科技新世界丛书)
ISBN 7-5334-2553-7

I. 风… II. ①刘…②季…③雷…④黄… III. ①海上运输-青少年读物②铁路运输-青少年读物③公路运输-青少年读物 IV. U-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 19442 号

作者: 刘兴良 季俊蘅 雷京永 黄荣凤

少年科技新世界丛书

风驰电掣走山海

——跨世纪海陆交通

出版发行 福建教育出版社
(福州梦山路 27 号 邮编 350001)

印 刷 福州晚报印刷厂
(福州西洋路 4 号 邮编 350005)

开 本 850×1168 1/32

印 张 6.75

字 数 134 千

插 页 4

版 次 2000 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

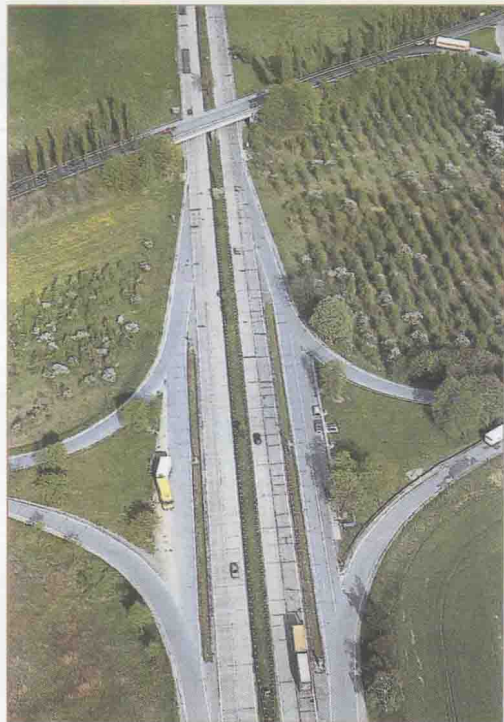
印 数 1—3,300

书 号 ISBN 7-5334-2553-7/G·2069

定 价 11.60 元

如发现印装质量问题, 由承印厂负责调换

四通八达的高速公路



世界最长
的海底隧道系
统内景一瞥





电动汽车

巴黎郊区的新
一代有轨电车



城市小型自动火车



世界上第一列磁悬浮列车即将在德国投入运营



核破冰船

全塑
船航行在
中国黄海



澳大利
亚进口
大型海底
观光船



豪华游轮



用知識叩開
科學的大門

盧嘉錫



序

人类已经行进到了新世纪的门槛前。在 20 世纪，人类现代科学技术取得了惊人的成就。这些成就引起了或正在引起人类社会各个方面的深刻变化。

有人认为，人类从根本上说是工具的创造者，而计算机是人类所创造的最了不起的工具。计算机的威力连它的发明者也始料不及。今天，计算机不但是科学研究使用的巨型设备，而且走进了写字间，走进了家庭，走进了生产、流通、生活等各个领域。计算机从原有的计算功能、编辑文字功能发展到多媒体，现在还具有图形识别和语音识别等功能，能让计算机认识手写的汉字或英文，并把它转换成标准的字形，能进行翻译，创造音乐和绘画。以计算机为主干包括信息的收集、存贮、处理、传输的信息科学技术已经成为核心的战略科技。比如信息的收集，由于航天技术的进步，现在可以通过航天遥感监测，马上收

集到各地降雨、水流的情况，对洪水灾害作出测报。又比如信息的传输，计算机的网络化成为一个趋势。国际互联网将把国家、地区、单位和个人连成一个整体，世界任何地区发生的政治、经济、军事、社会、生态等的事件都可能马上产生全球性的影响。现在，已经没有了“民老死不相往来”的世外桃源。

生命科学和生物技术近四十年正处在重大突破之中。有人预言，它将是 21 世纪的主导科学。人类已经基本上了解遗传是怎么发生的。研究发现，人体细胞中有一种物质叫染色体，它由叫做 DNA 的物质组成，人的 DNA 中共有 30 亿个分子密码，排列组成 10 万个基因。一个受精卵如何发育成人是一件奇妙的事情。1 个细胞分裂成两个，两个变成 4 个，一部分细胞发育成大脑，一部分细胞发育成心脏，一部分细胞发育成手、脚……它们都按一定的时间顺序和空间位置来发育、成长、衰老、死亡。这些都是基因控制的。某个时候“打开”了一个基因，人就开始长出一个相应的器官；到一定的时候，这个基因就“关闭”了，这个器官就不再长了。某部分基因出现缺损，人相应的器官就出现疾患。科学家已确定了 3 万 5 千

个基因方位，并确定了哪个基因对应哪些器官，几乎每周都发现一些引起疾病的基因缺损。比如科学家们有如下发现：控制眼睛形成的基因叫 pax6，没有它就没有眼睛；老年痴呆症的基因开始查清；发现了神经分裂症的基因；发现了与性格有关的基因以及肥胖基因，等等。人类对人类基因组的了解，给正在发展的人类疾病的基因疗法开辟了广阔的前景。

世界上转基因技术也取得重大突破。它使动植物具有原来所没有的全新的特性。几年来，已研制出抗黄杆菌病的水稻新品种，蛋白质含量高达 48%、抗病毒的转基因大豆等等。转基因技术和转基因产品以其高抗性、高产、低耗、不污染环境而成为现代农业的一个重要部分。在生物克隆技术方面，最早的英国克隆羊多莉今年初顺利地产下了三只羊羔；美国成功地进行了以克隆老鼠再克隆的克隆实验，为多次克隆技术开辟了先河。

20 世纪在科学技术方面取得的新进展是多学科、多领域、全方位的。这些新进展构成一个奇妙的瑰丽多彩的世界。这个世界有无穷奥秘。进入这个世界，我们一定会为之兴奋，为之着迷，为之留连忘返。

现在，有 30 多位我国的科普作家，分别在信息科学等 18 个方面，用通俗易懂的语言，生动形象的形式，为少年朋友开了个浏览的窗口。这个窗口就是“少年科技新世界”丛书。希望你们读了之后，不但长见识，而且对科学技术产生浓厚的兴趣和深深的热爱。

少年朋友们，21 世纪是个多极化的充满竞争的世纪。国与国之间的竞争，归根到底是科学技术实力的竞争。我国科学技术整体水平还低于发达国家。中央提出了科教兴国的战略方针，给中国科学技术的发展开辟了光辉的未来。发展科学技术需要人才。我们迫切地期待少年朋友们健康地成长，其中能涌现出一大批有创新精神，勤奋学习，忘我工作，坚韧不拔，为科学技术而献身的科学技术工作者，在新世纪祖国的科学技术事业中担当起挑大梁的角色。我们殷切地期望，通过几代人的不懈努力，中国的科学技术在可预见的将来，能走在世界的前列。

周光召

1999 年 5 月

一 发展城市现代化交通

- 发展城市现代化交通 (3)
- 地下铁马遍世界 (7)
- 城市轻轨系统茁壮成长 ... (10)
- 防污染减少噪声危害 (13)
- 减少汽车废气污染 (16)
- 绿色交通工具 (20)
- 防撞汽车装雷达 (24)
- 靠太阳开动的汽车 (27)
- 汽车的燃料 (30)
- 豪华汽车与防弹车 (34)
- 自己会行驶的车 (37)
- 城市立体停车场 (40)
- 用电子地图导游 (43)
- 未来形形色色的汽车 (46)

二 自由飞驰汽车神

- 汽车飞驰在高速公路上 ... (51)
- 林林总总话公路 (54)
- 公路自动收费系统 (57)
- 汽车越来越安全 (60)
- 交通控制及诱导系统 (63)
- 交通智能化 (66)
- 汽车制动及防抱死 (70)

- 安全带保证你安全 (73)
- 安全气囊姗姗来迟 (76)
- 打瞌睡的报警器 (81)
- 现代汽车的碰撞试验 (84)
- 汽车上也要装黑匣子 (86)
- 会飞又会跑的汽车 (89)
- 防盗贼保安全 (91)
- 用新材料造新汽车 (93)
- 发展汽车新材料 (97)

三 风驰电掣飞铁马

- 铁马越跑越快 (101)
- 铁路的新纪元 (104)
- 世界高速列车 (107)
- 摆式列车异军崛起 (110)
- 让高速列车更安全 (113)
- 英法海峡隧道 (117)
- 让旅行更舒适 (121)
- 防止铁路噪声污染 (124)
- 在火车上打电话 (127)
- 卫星引导你去旅行 (130)
- 自动售票检票系统 (134)
- 电脑管火车 (136)
- 繁荣昌盛的集装箱运输 (139)

四

- 新材料添异彩 (142)
- 无轮火车显身手 (145)
- 陆地飞机起飞了 (148)
- 乘风破浪走海疆**
- 旅游观光豪华船 (153)
- 方兴未艾的旅游潜艇 ... (156)
- 气垫船 (160)
- 双体船和三体船 (162)
- 超高速船向前飞驰 (165)
- “里海海怪” (168)
- 超巴拿马型集装箱船 ... (171)
- 海上巨无霸 (174)
- 核动力船 (177)
- 卫星帮助人驾航船 (179)
- 日新月异的航海通信 ... (182)
- 水上门户更加敞开 (185)
- 旧貌换新颜的航标 (188)
- 航船上的“死人报警器” (191)
- 决胜千里的电子海图 ... (194)
- 海上清洁船 (197)
- 超导船向我们驰来 (200)

一 发展城市现代化交通