



驶向21世纪

张红薇 王明志 编著

——
交通运输的发展过程与发展趋势

DRIVE TO
21ST
CENTURY

进入21世纪的科学技术丛书

丛书主编 于光远

湖北教育出版社

进入21世纪的科技

丛书主编 于光远

丛书副主编 王国政 夏立容 熊芳直

驶向21世纪

—— 交通运输的发展过程
与发展趋势

张红薇 王明志 黄孝章 编 著

湖北教育出版社



(鄂)新登字 02 号

图书在版编目(CIP)数据

驶向 21 世纪:交通运输的发展过程与发展趋势/张红薇
等编著. —武汉:湖北教育出版社,1999

(进入 21 世纪的科学技术丛书;第 2 辑/于光远主编)

ISBN 7-5351-2337-6

I. 驶… II. 张… III. 交通运输业-技术发展-研究-21 世
纪 IV. F503

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 05959 号

出 版:湖北教育出版社
发 行

汉口解放大道新育村 33 号
邮编:430022 电话:85830435

经 销:新 华 书 店

印 刷:湖北省新华印刷厂 (430034·武汉市解放大道 145 号)

开 本:850mm×1168mm 1/32 10 插页 73 印张

版 次:1999 年 3 月第 1 版 1999 年 3 月第 1 次印刷

字 数:312 千字 印数:1-2 000

ISBN 7-5351-2337-6/N·26

定价:21.00 元

如印刷、装订影响阅读,承印厂为你调换



以纪念莫扎特“费加洛婚礼”命名的 NISSAN FIGARO 日本复古车,于 1991 年 2 月 14 日情人节开始销售,创造了不可思议的强购热潮

柴油/电力双能源环保车
——AUDI Duo



日本本田雅阁 2.2



首部由中国人设计的中国车——小福星



德国新型设计的 21 世纪卡车



右上 福马公路鼓山隧道是目前
中国最长的双线公路隧道
左上 建设中的铁路
左中 湖北枣阳石台寺渡槽吊装
下 西藏高原公路 孔繁森 摄

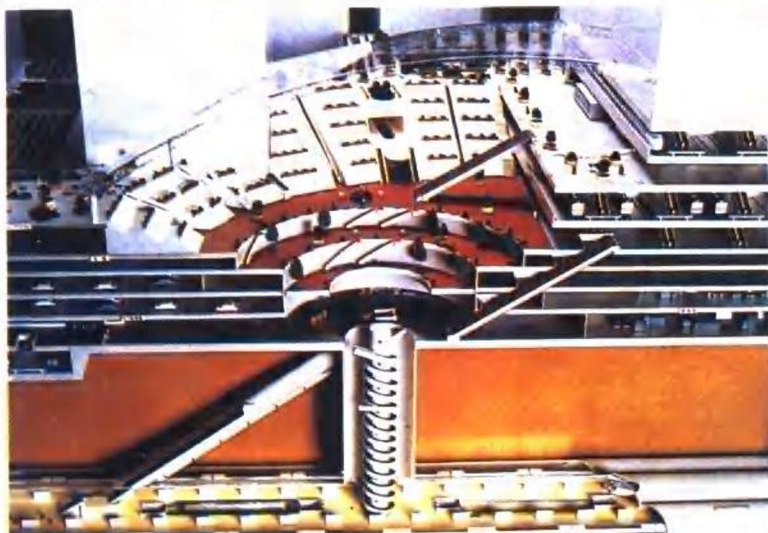




京九铁路的龙头——中国
北京西客站



日本高速列车车厢



日本深层地下铁道



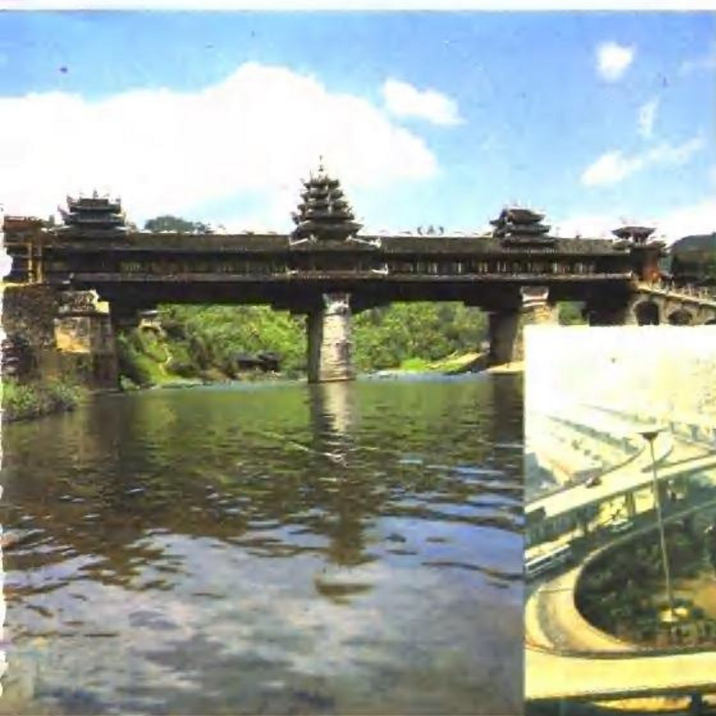
建设中的中国第一条沙漠输油管道



码头建设

室内造船

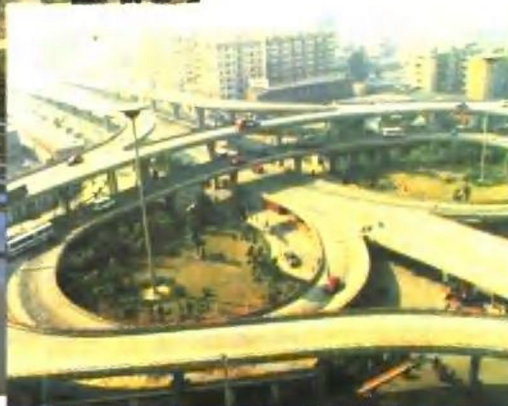




左上 中国湖南通道侗族自治县风雨桥

高明义 摄

右上 中国福州市五里亭立交桥



下 日本横滨海湾大桥



苏州市吴县
太湖乡港湾



法国勒令佛港口



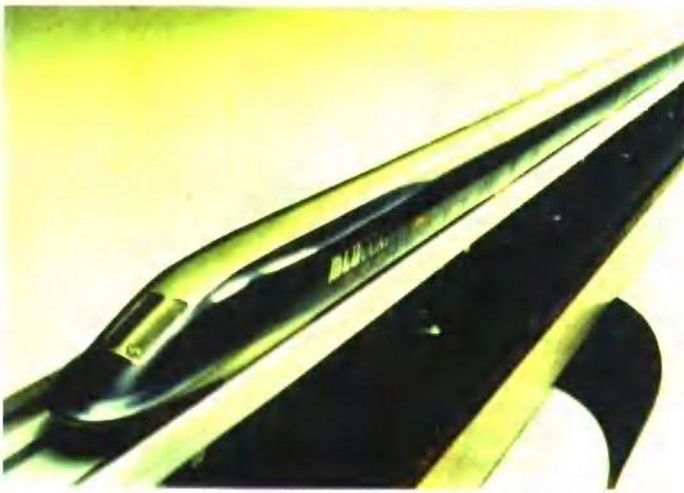
配备现代化的史蒂娜·海
威尔号高级深水补给船



三光号高速客轮



泊轮



日本城市轻轨铁路



法国高速列车



蒸汽火车（英国）



德国超高速磁悬浮铁路系统

当代的文明是以科学为中心的文明

(代 序)

19 世纪是古典的资本主义在征服世界的道路上取得辉煌胜利,也是它的内部矛盾进一步显露出来、从而作为学说和运动的社会主义兴起的时代。19 世纪末出现了自由资本主义向垄断资本主义、私人资本主义向社会主义转变的趋势。20 世纪前半半个世纪是战争与革命的时期。两次世界大战,战后都诞生了新的社会主义国家。社会主义从学说和运动发展成为在地球这个星球上的一种制度和发展起来的文化。资本主义国家与社会主义国家并存。20 世纪的后半个世纪,我想称之为世界历史大调整时期。这是我对当前时代特征的回答。资本主义国家在调整,社会主义国家在调整(改革),国与国之间的关系在调整。这种调整不是一次完成的,会有多次调整,而且会有经常性的即不断发生的小调整。调整时期不会短,有可能整个 21 世纪都属于这个调整时期。但在世界史上它毕竟带有某种过渡性质,这个时期过后的资本主义国家不再是调整时期开始时的资本主义国家,那时的社会主义国家也不再是调整时期开始时的社会主义国家;那

时的国际关系也不是调整时期开始时的国际关系。调整时期的产生有客观的原因,对历史的演变发生过重要作用的组织和人物的行为也起了一定的作用。这样的世界历史大调整时期的出现,有其必然性。历史的发展不会是笔直的。20世纪末的变化曲折应该说是很大的,世界历史上出现的调整不是一般的而是大调整。

历史进入和走出这个调整时期,总的来说它意味着人类历史的一种前进。调整时期的质的规定性有待于进一步明确。它的发展规律也有待于探索。

在即将来临的21世纪,世界自然科学技术可以预计会有更大的发展。20世纪末在科学技术上所取得的成果,包括20世纪提出而尚未解决的课题,将是新世纪更高发展的坚实基础。

即将过去的20世纪和正在来临的21世纪,都是世界历史文明特别迅速发展的时期。不同时期文明发展的速度,正如恩格斯在《自然辩证法》中指出的那样,同它距人类社会开始时候之间的时距长短的平方成比例。在20世纪的历史舞台上有过许许多多有声有色的演出,甚至还有狂风骤雨的时候,但是生产力的发展毕竟是社会发展的基础。在历史的长河中每时每刻的进步是在“看不见”“听无声”(唐刘长卿诗:细雨湿衣看不见,闲花落地听无声)的情况下实现的。时代的特征不应该从时代的哲学而应该从时代的经济学中寻找。当代的文明是以科学为中心的文明。即将成为过去的20世纪,在社会的物质

生活——包括物质资料的生产和流通,也包括人的消费生活和社会对它的服务——依靠科学和根据科学原理而形成的技术取得的进步,是符合这个数学公式的。20世纪人类发展的文明中自然科学和技术的发展是最令人瞩目的。

中国有善于吸收并发展外来文明的优秀传统,如:佛之于唐,科学启蒙之于明末,马克思主义之于“五四”,现代市场经济之于今日等。日本和其他东亚国家也有此特点。牛顿花不少时间获得的对二项式定理的发现,今天的初中生用一堂课的时间就可以学会。当然,我们也是善于创造而且取得了许许多多伟大成果的民族,在向外来文明的学习中也有创造。我们走过的和正在走的道路是民族传统文化与现代科学技术相结合,创新与引进相结合。经过21世纪,再坚持几个世纪,以科学为中心的现代亚洲文明将居世界前列。

文明的对词是蒙昧与野蛮。人类历史经历了使用旧石器的蒙昧时期、使用新石器的野蛮时期,才进入文明社会。历史是有连续性的,文明社会中蒙昧与野蛮今日远未绝迹。奴隶社会、封建社会和资本主义社会初期不用说了,就是在20世纪,希特勒、日本军国主义者的野蛮行径仍记忆犹新。对于邪恶必须与之斗争,进行镇压。对邪恶宽容就是助长邪恶。现代蒙昧与现代野蛮这些概念是可以成立的。发展文明、建设文明,不能不与现代蒙昧和现代野蛮坚决斗争。人类的历史与生物进化的历史长度之

比只占千分之几,人类文明的历史与蒙昧野蛮的历史长度之比也仅有千分之几,蒙昧、野蛮不是短期内能够消除的,但应力争缩短现代蒙昧、现代野蛮存在的时间。要崇尚理性,坚持发展以科学为中心的文化,在科学中包括人文科学。不论迷信和蒙昧野蛮如何冒充科学的名义,但科学与伪科学之间的互相排斥是绝对的。科学越向前发展,伪科学越是陷入困境。在 20 世纪科学技术发展的基础上,21 世纪的科学技术的进一步发展,就会迫使伪科学难售其奸,这也是必然的。

丁光遠

前 言

“骏马黄金羈”，“长江滚滚来”。两句古诗揭示着不同的深刻道理，世界万物都在迅捷发展，自然发展规律不可抗拒。如果将马比喻为地上的车、水中的船、天上的飞机、地下的管道等现代交通工具，那么，“驶”正描述了交通运输业在人类进化的轨道上，在社会进步的历史长河中，以不可阻挡的蓬勃气势急速发展、奔腾向前的壮观情景。回首往事，是为了更为清醒地认识交通运输行业发展过程中的客观规律；展望未来，将激励我们以饱满的精神，百倍的努力去迎接并创造交通运输行业光辉的前景。

人类为了征服自然、改善自身的生存环境和生活条件，人与人之间需要思想交流、经济交往、物资交换和物体位置的移动，因而出现了“交通”概念，产生了交通运输工具。

从肩扛手提到畜力驮运，从轿鞍舟车到飞机管道，从路桥驿站到航道港口，随着商品生产的发展、经济交往的

扩大以及技术手段的提高,凭着人类特有的智慧,创造发明了各种各样的交通工具。概括起来可分为水路、公路、铁路、航空、管道等 5 种运输方式。

交通运输在 20 世纪初已形成庞大的产业部门,在国民经济发展中占有举足轻重的地位,成为人类现代文明生活中须臾不可分离的媒介。交通运输使人们克服了距离遥远的自然时空,增加交往次数,提高交往的频率。随着科学技术的进步,经济基础逐步强大,生活水平不断提高,人类生活节奏不断加快,人们对于出行的舒适及安全的要求不断上升,因而客观世界对于交通运输这一载体的快捷、方便、可靠的要求越来越高。本书正是为了探寻人人都关心的问题而与朋友们在交通运输业的浩瀚海洋里纵情遨游。

科学技术是第一生产力,交通运输与科学技术有着十分密切的关系,相互支持,互为基础,各种运输方式的经济技术特征这一相对稳定的指标,也随着生产力的提高而不断发展。各个不同时期的交通运输工具及其基础设施的状况,基本反映了那个时代科学技术发展水平。因而,本书一方面在回顾交通运输技术发展历程的基础上,阐述本世纪现代科学技术革命浪潮如何推进世界交通运输产业的现代化,各种运输方式如何应用现代科学技术所提供的先进手段不断改进不断完善,以什么样的交通运输技术状态进入 21 世纪;另一方面,本书将展现世界交通运输技术发展趋势,各种运输方式的潜在优势及开