

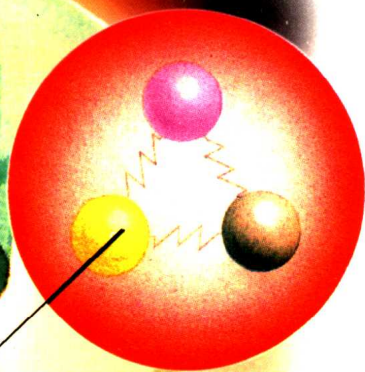
走向科学的明天丛书

ZOUXIANG
KEXUE
DE
MINGTIAN
CONGSHU

化学与能源

HUAXUE
YU
NENGYUAN

梁英豪 著



广西教育出版社



国家“九五”重点图书
出版规划项目

走向科学的明天丛书 *TK01-4P*

化学与能源

L4762

梁英豪 著

广西教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

化学与能源/梁英豪著. —南宁市:广西教育出版社, 1999. 10(2000. 10 重印)

(走向科学的明天)

ISBN 7-5435-2917-3

I. 化... II. 梁... III. 化学-关系-能源-普及读物 IV. TK-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 53380 号

走向科学的明天丛书

化学与能源

梁英豪 著

☆

广西教育出版社出版

南宁市鲤湾路 8 号

邮政编码:530022 电话:5850219

本社网址 <http://www.gep.com.cn>

读者电子信箱 master@gep.com.cn

全国新华书店经销 广西民族印刷厂印刷

*

开本 850×1168 1/32 4.5 印张 插页 6 93 千字

1999 年 10 月第 1 版 2000 年 10 月第 2 次印刷

印数:5 001—10 000 册

ISBN 7-5435-2917-3/G · 2205 定价:9.30 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与承印厂联系调换

《走向科学的明天丛书》编委会

主任委员 郭正谊

副主任委员 卞毓麟 王谷岩 宋心琦 张奠宙

(按姓氏笔画顺序) 郑平 赵世英 阎金铎

委员 于沪宁 卞毓麟 王大忠 王世东

(按姓氏笔画顺序) 王谷岩 王家龙 朱 祯 朱文祥

陈桂华 何香涛 李 元 李 冰

李 竞 李申生 李海霞 宋心琦

位梦华 杨晓光 杨超武 应礼文

张三慧 张文定 张启先 张树庸

张奠宙 郑 平 郑景云 赵 峥

赵世英 赵复垣 郭建崑 徐 斌

徐军望 徐家立 龚镇雄 梁英豪

盛泓洁 葛全胜 彭桂堂 童庆禧

魏凤文

學好科學
走向廿一世紀

一九九九年九月 盧嘉錫題



傳播科學知識
弘揚科學精神

洛甫祥

一九九九年八月

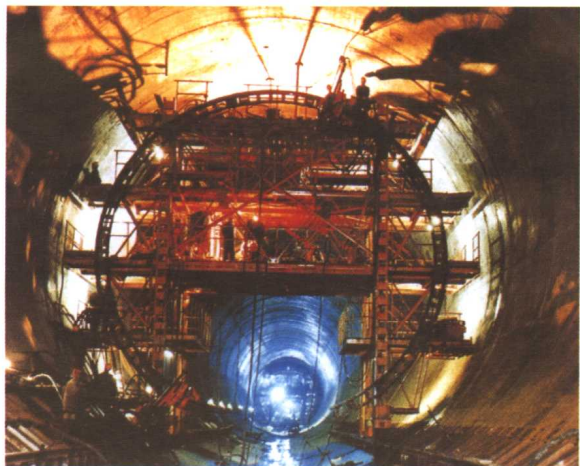


彩图 1 以水为动力的古老水车



彩图 2 风力发电

HANTO 15



彩图3 小浪底水利工程
程在建设中

彩图4 黄河上游最
末段的青铜
峡水电站



彩图5 广西岩滩水力
发电厂



彩图6 新疆克拉玛依油田

彩图7 南海最大的中外合作
油田——流花11-1
油田的南海挑战者号
平台



彩图8 海上石油、天然气开采



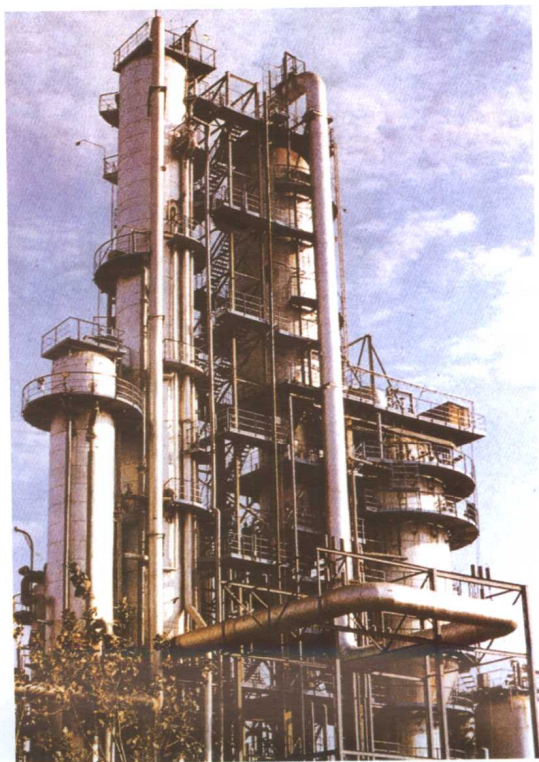
彩图9 新疆独山子炼油厂



彩图10 内蒙古锡林郭勒草原上的原油集输站



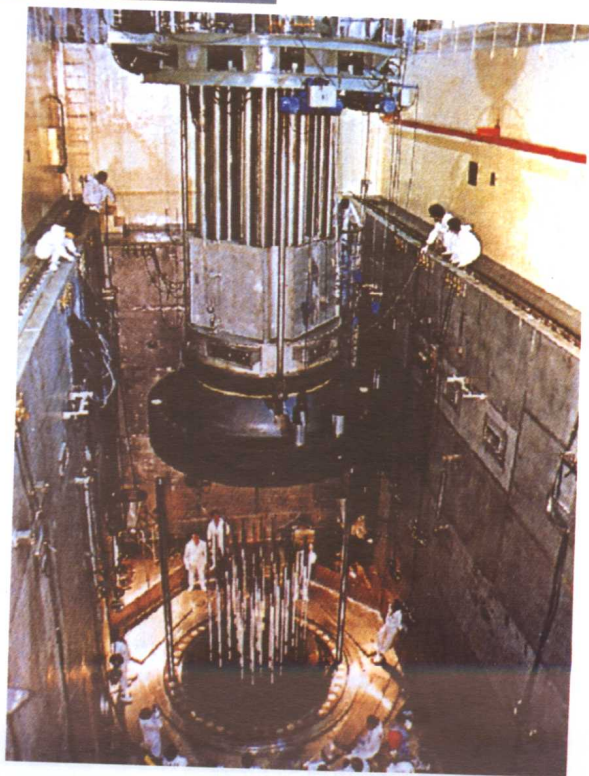
彩图11 兰州炼油厂 120 万吨 / 年重油催化裂化装置



彩图 12
石油催化裂化塔



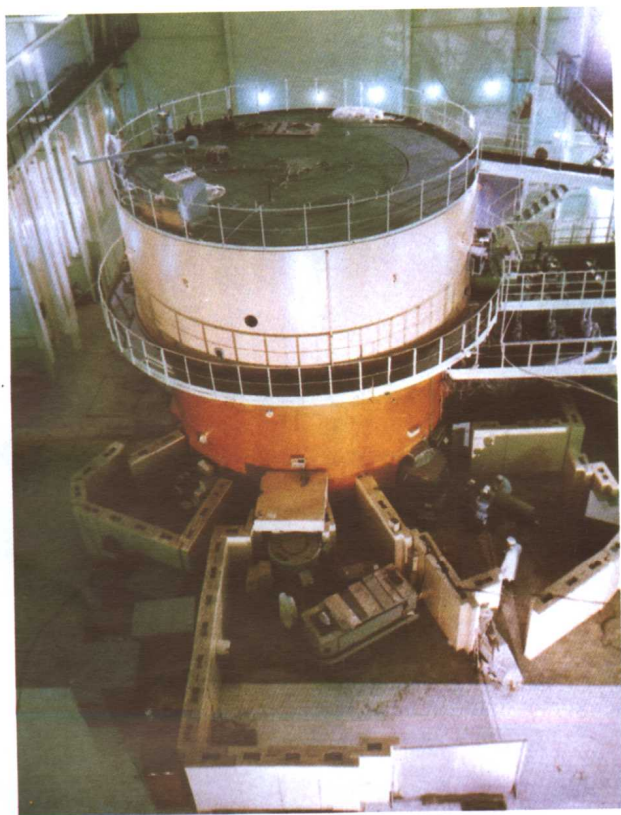
彩图13 氢弹爆炸——
氢同位素的核
聚变反应



彩图14 中国第一座核
电站——秦山
核电站吊装时
的情景



彩图15 核电厂外景



彩图16
研究性重水反应堆



彩图17 太阳能发电用于住宅



彩图18 太阳能热水工程

序

在世纪之交,我们这套《走向科学的明天丛书》问世了。这是一套面向青少年朋友的大型科普读物,是为了补充学校教育之不足,从数学、物理学、化学、天文学、地球科学和生命科学六大基础科学的历史发展、当前的成就、未来的璀璨远景,分类展示给读者。

本世纪末,有一股反科学的逆流,认为科学的时代已经过去。例如美国的约翰·霍根,他写了一本书《科学的终结》,他说:“科学(尤其是纯科学)已经终结,伟大而又激动人心的科学发现时代已一去不复返了!”与此同时,法国当代女巫伊丽莎白·泰西埃也写了一本畅销书《占星术——21世纪的科学》,再加上那些“世纪末”的谣言和形形色色的邪教,把社会搅得似乎有点混乱。

然而,科学永远是照亮世界的火炬,光芒所至,一切邪魔歪道都会原形毕露。这套《走向科学的明天丛书》也正是告诉大家,21世纪的科学非但不会终结,还将会有更大的发展。

为什么《走向科学的明天丛书》还是从数、理、化、天、地、生这老的六大基础科学讲起?因为我们不能割断人类认识客

观世界的历史,这是人类认识绝对真理的长河中的一个非常重要的环节,近代科学和未来的科学都是在这个基础上发展起来的,边缘科学、前沿科学……我们都在科学的明天中讲到了。有人不顾客观的科学发展的历史事实,主观地想把科学体系打乱,从而建立个人的“新科学体系”,这样只能把科学搞乱,给伪科学以钻空子的机会。

在80年代初期,科普界曾有过一场争论,那就是有人说知识的科普已经过时,科普的任务是普及科学思想和科学方法,而这个任务将由科学文艺(主要是科幻小说)来完成。我们说科学基础知识与科学思想和科学方法是刀与刃的关系,抛弃科学基础知识,科学思想和科学方法就成了无刀之刃,只是幻想与空话。科学基础知识越深厚,科学之剑也就越坚实,砥砺出来的剑刃也就无坚不摧。我们推出这套《走向科学的明天丛书》,也就是想让每一位读者都能得到这柄坚实的剑,而砥砺剑刃则需要读者们自己的努力了。

这套丛书的编写是在一批老科普作家支持下集体完成的,他们多年来在教育 and 科研第一线工作,如今大多已年近花甲或年过花甲,但为了科普事业的发展,他们仍然在百忙之中创作了这批精彩的科普作品,我们应该向他们表示衷心感谢。

最后,要特别感谢广西教育出版社,正是在编辑们的精心设计和组织下,这套《走向科学的明天丛书》才能与读者早日见面。

郭正谊

1999年8月20日

致青少年朋友

20世纪即将过去,现在各行各业都在展望21世纪,各式各样的规划、计划和预测都在制订和研究之中。全世界的化学家们也在讨论如何用自己的研究和教育工作来迎接下一个世纪,探讨面临的挑战和可能获得的种种机会。在这样的时刻,广西教育出版社的领导和编辑同志却首先想到,应当为今天的青少年——21世纪的主人编辑出版一套《走向科学的明天丛书·化学》,帮助他们了解化学的现状和发展趋势,以及下个世纪化学家的任务和责任,以便做好充分的思想准备和心理准备。广西教育出版社的这项计划,未雨绸缪,非常有远见卓识,因而得到化学界的广泛响应和支持。

如果以1803年道尔顿提出原子假说作为近代化学的起点,到现在不过200年的时间,化学已经发展成为一门重要的自然科学,有了自己的科学体系、特有的语言和研究方法。1869年门捷列夫提出第一个元素周期表的雏形时,已知的元素不过63种,到了1974年人工合成106号元素时止,元素周期表中的所有“座位”已经“满员”,可以说是“座无虚席”了。重要的是,化学家和物理学家们不仅逐一发现存在于自然界