

走向科学的明天丛书



漫话国宝—— 稀土元素

MANHUA
GUOBAO
XITU YUANSU

朱文祥 著



广西教育出版社

33-49



国家“九五”重点图书

出版规划项目

走向科学的明天丛书

漫话国宝——稀土元素

朱文祥 著

广西教育出版社

走向科学的明天丛书
漫话国宝——稀土元素

朱文祥 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印张 插页6 80千字

1999年10月第1版 1999年10月第1次印刷

印数:1—5 000册

ISBN 7-5435-2920-3/G·2208 定价:8.00元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与承印厂联系调换

内容提要

我国是世界稀土丰产国，稀土元素在诸多方面特别是在高新科技领域都有着广泛应用。本书较全面地介绍稀土元素的发现史及稀土元素的性质等，阐述了稀土元素在冶金、石化、新材料、玻璃陶瓷和医疗卫生等方面的作用及应用前景。

全书融科学性、知识性、趣味性于一体，是一本对广大读者特别是青少年非常有益的科普读物。



作者简介

朱文祥 1964年7月毕业于北京师范大学化学系。现任北京师范大学化学系教授、博士研究生导师。兼任中国化学会理事、北京化学会理事长、《化学教育》杂志主编。长期从事无机化学教学和基础研究工作，研究领域为稀土配位化学和大环配位化学。著作有《配位化学研究方法》、《中级无机化学》等。发表论文几十篇。

《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 王大中 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 郭建崑
赵 峥 赵世英 赵复垣 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

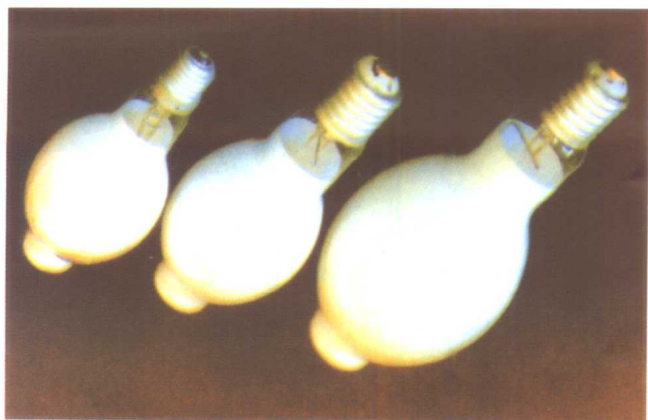
傳播科學知識
弘揚科學精神

洛甫祥

一九九九年八月



彩图 1 汽车尾气净化用的稀土催化剂



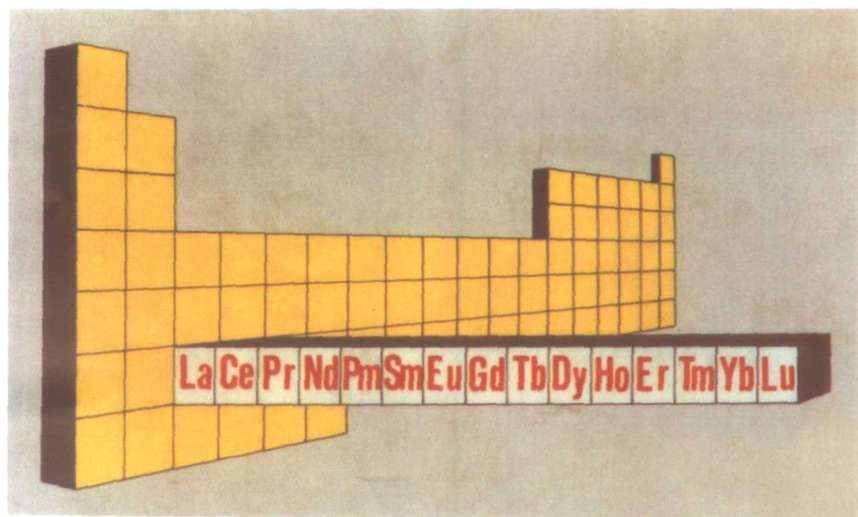
彩图 2 自镇流荧光高压汞灯



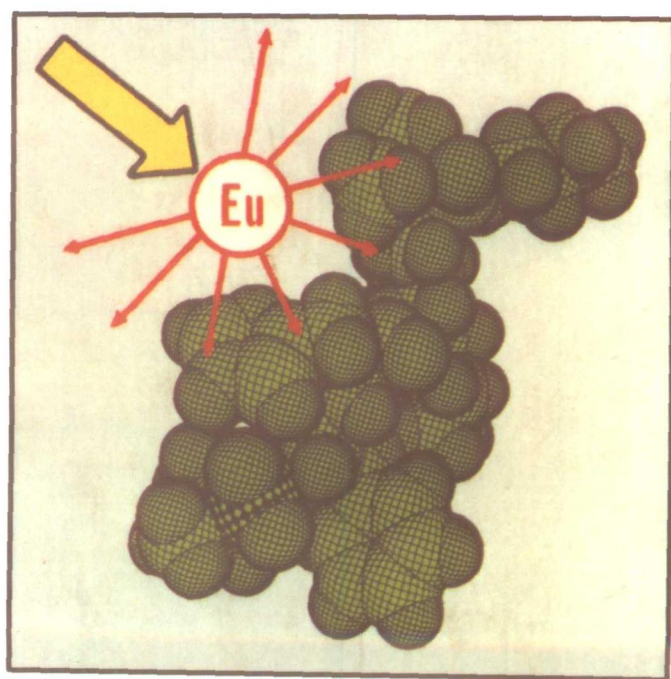
彩图 3 钨钠卤化物灯



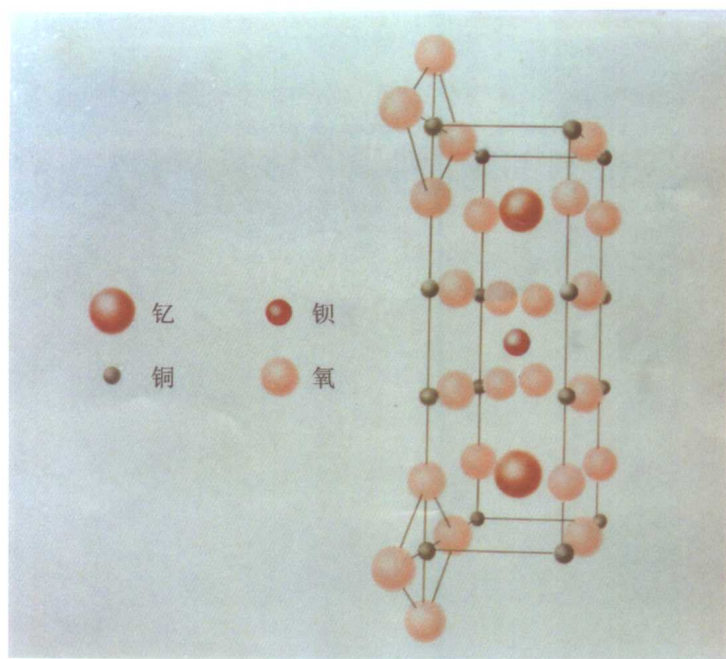
彩图 4 钠灯



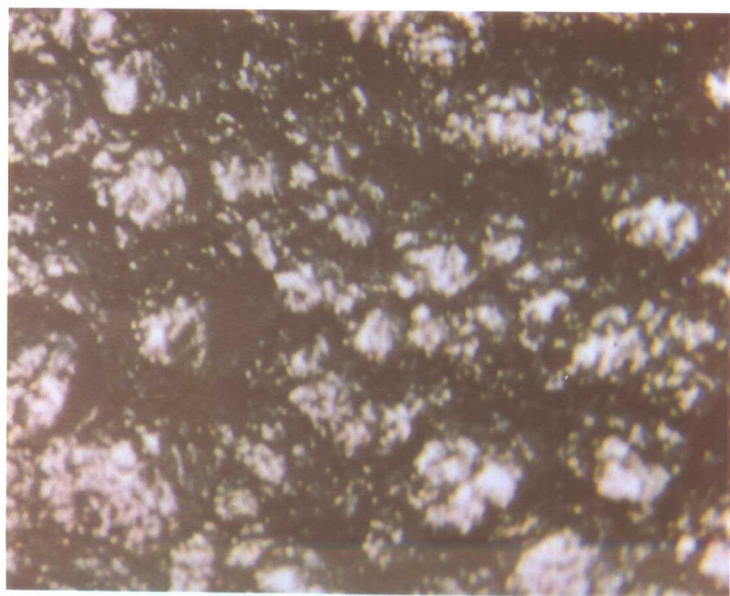
彩图 5 稀土元素在周期表中的位置



彩图 6 Eu 促进叶绿素合成



彩图 7 $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ 超导体的结构



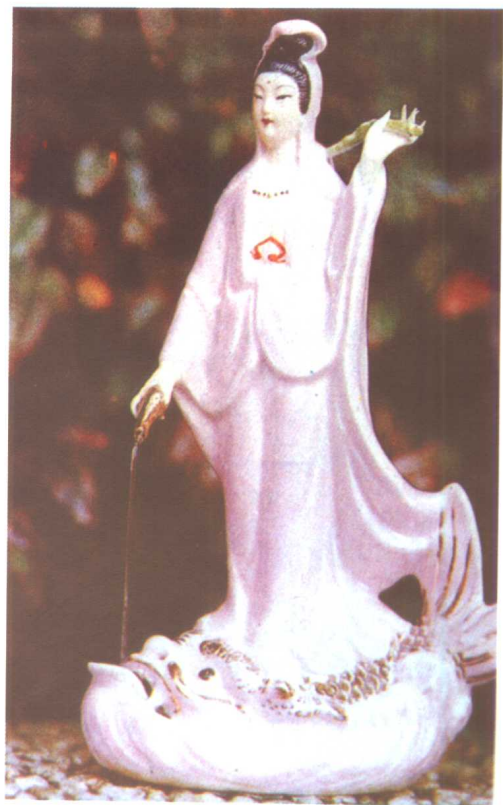
彩图 8 稀土矿物



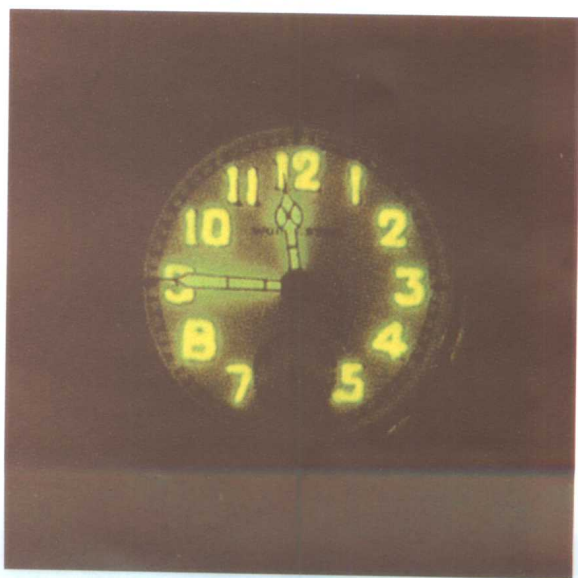
彩图 9 稀土矿物



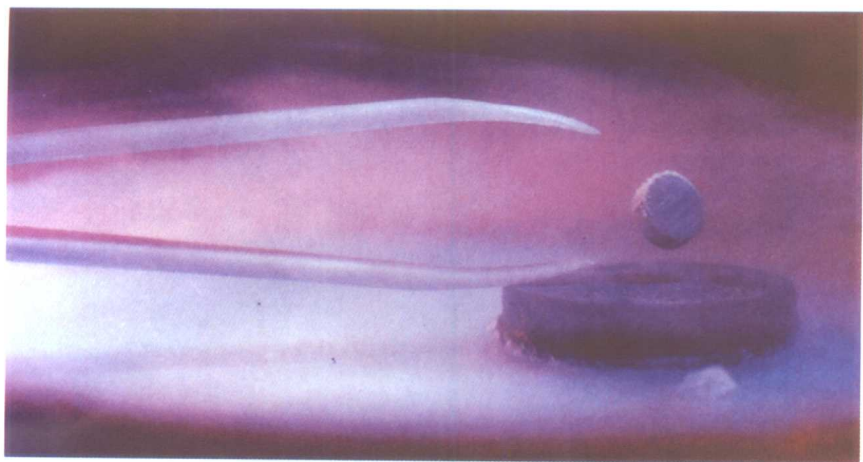
彩图 10 稀土元素分析



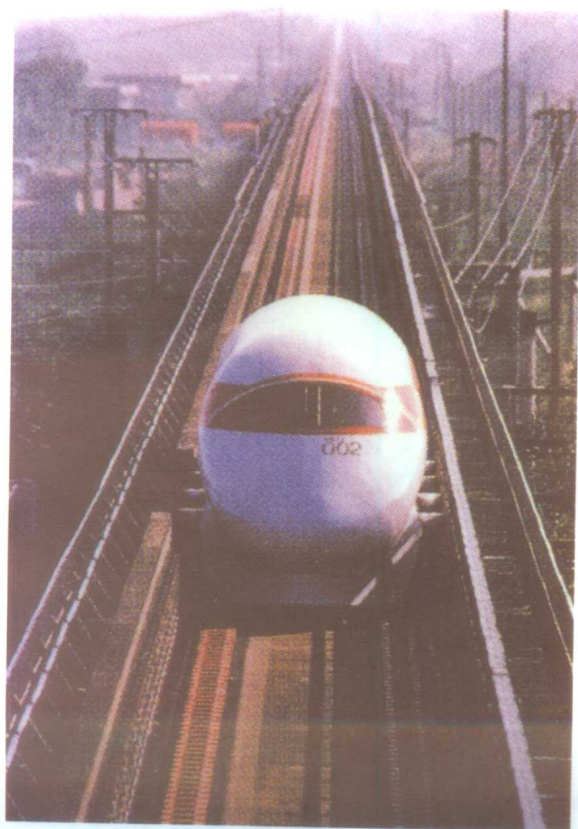
彩图二 稀土着色的变色瓷器(滴水观音)



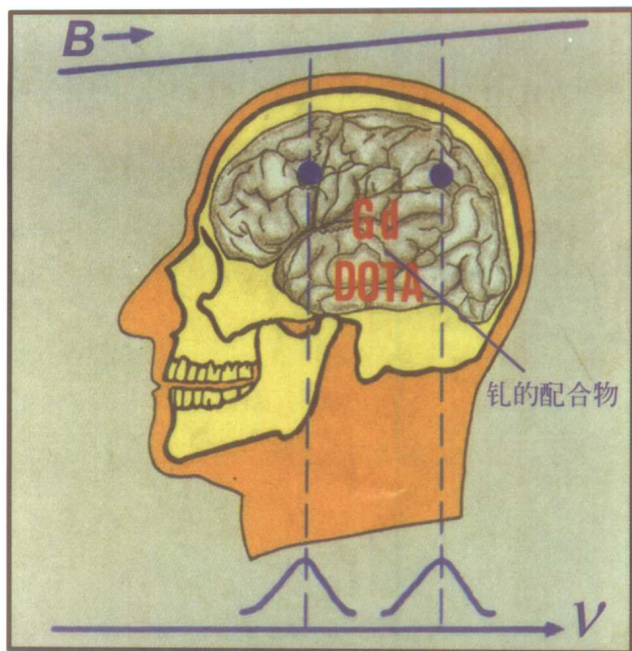
彩图三 钼—荧光体夜光表



彩图13 超导体的磁悬浮现象



彩图14 实验性磁悬浮列车



彩图15 钆用于磁共振成像



彩图16 人脑的磁共振成像

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