

中国稀土 保卫战

ZHONGGUOXITU
BAOWEIZHAN

王珺之◎编著

保卫稀土，就是保卫我们的战略资源，
就是保护我们的国家安全！



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

中国稀土保卫战

王珺之 编著

 **中国经济出版社**
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国稀土保卫战/王珺之编著

北京: 中国经济出版社, 2011. 1

ISBN 978 - 7 - 5136 - 0511 - 3

I. ①中… II. ②王… III. ①稀土金属 - 资源管理 - 经济热点 - 中国 IV. ①F426. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 262685 号

责任编辑 彭彩霞

责任审读 霍宏涛

责任印制 石星岳

封面设计 任燕飞装帧设计室

出版发行 中国经济出版社

印刷者 三河市佳星印装有限公司

经销者 各地新华书店

开 本 710mm × 1000mm 1/16

印 张 13

字 数 162 千字

版 次 2011 年 1 月第 1 版

印 次 2011 年 1 月第 1 次

书 号 ISBN 978 - 7 - 5136 - 0511 - 3/F · 8737

定 价 32.00 元

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换 (联系电话: 010 - 68319116)

版权所有 盗版必究 (举报电话: 010 - 68359418 010 - 68319282)

国家版权局反盗版举报中心 (举报电话: 12390)

服务热线: 010 - 68344225 88386794

序言 稀土是宝贵的战略资源

在谈论稀土之前,我们先来看几条发生在2010年的新闻:

2010年9月28日,美国《华尔街日报》指责中国控制稀土出口、破坏世界稀土供应,甚至“威胁到美国的安全”。文章援引稀土专家拜伦·金的话说:“如果没有这些元素,我们将不再有电视屏幕、电脑硬盘、光纤电缆、数码相机和大多数医疗成像设备。”拜伦·金还警告说,稀土还是形成强力磁铁的元素,“很少有人知道强力磁铁是美国国防库存中所有导弹定向系统中至关重要的因素”,“没有稀土,你还得告别航天发射和卫星,全球的炼油系统也会停转,就连不环保的汽车也依赖稀土元素”。

2010年10月中旬,美国贸易代表办公室称,中国限制稀土出口等政策可能会对美国国内的新能源相关产业造成不良影响,美国基于《美国贸易法》第301条款已展开调查。如果情况属实,中方将涉嫌违反世贸协议。

2010年10月19日,一财网转发了美国诺贝尔经济学奖得主保罗·克鲁格曼在《纽约时报》上发表的一篇名为《从稀土出口看中国流氓经济》的评论,克鲁格曼在评论中大肆炮轰中国政府的稀土出口限制政策,甚至称中国的稀土政策是“无赖国家”的表现。

2010年9月27日,日本共同社发表文章《中国掌握战略关键打击日本软肋》,文中称中国事实上禁止了对日本出口稀土,打击了日本经济的“软肋”。日中撞船事件揭示了一大现实:日本企业依托高科技产品在竞争中求生存的战略要害掌握在中国的手中。

2010年9月29日,日本新任经济财政大臣海江田万里呼吁中国“尽快”取消出口限制,并表示中国在两国外交争执期间对日本实行的事实上的稀土出口禁令,对日本企业的生产活动影响巨大。

2010年10月12日上午,日本驻华大使丹羽宇一郎在日本驻华大使馆召集美、英、德、法、韩等各主要国驻华大使,要求中国缓和对稀土元素的出口规制。各国大使一致认为中国的稀土元素出口规制“存在问题”。丹羽在与各国大使会谈时表示:各主要国家应协调步伐,一致要求中国放宽对稀土元素的出口限制,在解决稀土元素出口的问题上,各国联合起来的外交压力是必需的。

这些新闻,无一例外,都与稀土联系在一起。稀土有什么神奇之处,竟然让一贯盛气凌人、不可一世的美国人如此气急败坏呢?稀土有什么神奇之处,竟然让一贯财大气粗、趾高气扬的日本人如丧考妣呢?

稀土不是某一种矿物元素的名称,而是镧(La)、铈(Ce)、镨(Pr)、钕(Nd)、钷(Pm)、钐(Sm)、铕(Eu)、钆(Gd)、铽(Tb)、镝(Dy)、钬(Ho)、铒(Er)、铥(Tm)、镱(Yb)、镱(Lu)、铪(Hf)和钇(Y)等17种金属元素的合称。因为稀土最早被发现于瑞典的一种非常稀少的矿石中,因而按当时的命名习惯将其称为稀土,人类花了二百多年的时间,才全部发现了十七种稀土元素。人们根据稀土元素间物理化学性质和地球化学性质的某些差异和分离工艺的要求,把稀土分为轻、重两组,镧、铈、镨、钕、钷、钐、铕为轻稀土元素,钆、铽、镝、钬、铒、铥、镱、镱、铪、钇为重稀土元素。

稀土中的十七种元素各具特异的光、电、磁和催化等物理和化学性能,具有非常神奇的作用。虽然我们平时可能并不知道17种稀土元素这些“奇怪”的名字,但它们却与我们的生活息息相关。当今世界,每6项新技术的发明,就有一项与稀土相关。稀土可以为人类提供新的能源;为化学工业提供新的催化剂;它们是玻璃陶瓷工业的多面手;是建设信息高

速公路的排头兵;是钢铁和有色金属的维生素和促进作物增产的刺激素;用它们可制成号称“永磁之王”的磁体和在高温下没有电阻的超导体,可以说稀土是人类 21 世纪的“希望之土”。此外,稀土在军事方面更有着不可替代的作用,几乎所有现代高新武器的核心部件里,都有稀土的身影。可以说,稀土是发展现代新技术、新材料、新能源等新兴产业不可或缺的战略资源,是 21 世纪低碳经济的重要引擎。

地球上的稀土资源非常丰富,但主要集中在中国、俄罗斯、美国、澳大利亚、印度、巴西、南非、印度、越南等国家。中国是世界上稀土资源最丰富的国家,约占世界总量的 1/3。从种类上看,中国是全球唯一能够提供全部 17 种稀土元素的国家,特别是在军事方面有着突出用途的重稀土,中国占有的份额更多。

中国的稀土工业始于 20 世纪 50 年代,但由于生产工艺和生产技术十分落后,只能向国外低价出口矿石,然后再高价进口稀土制品。1972 年,中国稀土工业之父徐光宪教授依照自主创新的串级萃取理论成功设计出整套工艺流程,实现了稀土回流串级萃取,并在国际上首次实现了用推拉体系高效率萃取分离稀土的工业生产。这一技术在国内推广后,大大提高了中国稀土工业的国际竞争力,使中国一跃成为世界稀土分离领域的领头羊。经过 20 世纪 80 年代和 90 年代的大发展,中国稀土工业的产能迅速扩大,产品迅速占领了世界市场。在中国稀土产品的挤压下,世界上其他国家纷纷关闭本国矿山,改为从中国进口。美国的统计数据显示,2009 年全球稀土产品产量为 12.4 万吨,其中 97% 的产量来自于中国。

中国稀土迅速占领世界市场的背后,是不计其数的中国企业展开的惨烈的“中国式竞争”,恶性竞争、相互杀价成为企业之间主要的竞争手段。你死我活的内斗,导致国际稀土价格急剧下跌。1990—2005 年,稀土矿石价位从 11700 美元/吨跌至 7430 美元/吨,国际单一稀土平均价格



下降了 30% ~40% , 中国企业事实上是在敞开国门、不计成本地向世界供应战略性资源。

中国在稀土分离技术上的领先,使中国安于成为稀土分离大国,而放弃了在稀土应用领域的开发;同时,中国在稀土分离技术上的领先,也迫使外国将稀土研究的方向转向稀土应用方面,而稀土应用才是稀土产业的制高点。目前,世界上最先进的稀土应用核心技术和专利主要掌握在日本、美国、法国、韩国、德国、加拿大等少数几个西方大国手中。中国出口的廉价稀土产品,大部分被这些国家作为低端原料进口回去作进一步加工,然后赚取超额的利润。

为了改变中国稀土的国际地位,促进中国稀土产业可持续发展,自 2009 年开始,中国政府发起一场轰轰烈烈的稀土保卫战,采取了包括暂停采矿权批准、控制开采总量、减少出口配额、提高出口关税、严打稀土走私等一系列治理整顿措施。在中国一系列“组合拳”的治理下,国际稀土价格开始上扬,稀土的廉价时代出现结束的趋势,而这是西方国家所不愿意看到的,也是以美国、日本为代表的西方国家恼羞成怒指责中国稀土出口政策的根本原因。西方国家愤怒的不是中国不向他们出口稀土,而是中国不再向他们廉价出口稀土。

编者

2011 年 1 月



CONTENTS

序言 稀土是宝贵的战略资源 / 1

第一章 揭开稀土的神秘面纱

第一节 稀土的由来..... 2

一、人类是如何发现稀土的 / 2

二、稀土的分类与性质 / 4

三、稀土的生产与分离 / 5

第二节 稀土的用途..... 8

一、稀土在农业生产中的用途 / 8

二、稀土在冶金工业方面的用途 / 9

三、稀土在石油化工中的用途 / 11

四、稀土在玻璃陶瓷方面的用途 / 11

五、稀土在医疗应用方面的用途 / 12

六、稀土在纺织工业中的用途 / 12

七、稀土在新材料、新产业方面的用途 / 13

八、稀土在军事方面的用途 / 13



第三节 世界及中国稀土资源概况 14

一、世界稀土资源概况 / 15

二、中国稀土资源概况 / 19

第四节 中国稀土产业历史与现状 21

一、中国稀土产业历史 / 21

二、中国稀土产业现状 / 23

三、中国稀土未来发展方向 / 27

第二章 中国为何要发起“稀土保卫战”

第一节 中国稀土已到了最危险的时刻 30

一、定价权的缺失 / 30

二、失衡的产业格局 / 32

三、缺位的行业组织 / 33

四、变相的外资 / 34

第二节 稀土给中国带来的不是利益 35

一、非法开采困扰中国稀土 / 36

二、中国稀土流失惨重 / 37

三、稀土开发严重破坏环境 / 38

第三节 稀土问题,山雨欲来风满楼 40

一、稀土矿产资源浪费严重 / 40

二、稀土产业集中度低,整合步伐缓慢 / 41

三、高端技术滞后,自主创新不足 / 42

四、外资隐性掌控中国稀土供应链 / 44

五、稀土配额倒卖严重 / 45

六、稀土卖出猪肉价 / 47

七、监控管理困难 / 48

第三章 稀土征战几时休

第一节 走私已经形成产业链 52

一、巨额的诱惑 / 52

二、走私的新伎俩 / 54

三、走私日益专业化 / 55

四、海关监管力不从心 / 56

第二节 行业混战,乱上加乱 57

一、限产失败 / 57

二、央企混战地方 / 59

三、地方政府的纠结 / 61

四、外资觊觎中国稀土 / 62

五、稀土巨头暗拒国家战略 / 63

第三节 吹响稀土整合集结号 65

一、稀土需要“欧佩克” / 65

二、包钢统一北方,剑指南方 / 67

三、南方五省区联手整合稀土产业 / 68

四、整合之难点——采矿权 / 70

第四节 美欧日大战中国 71

一、美国与中国针锋相对 / 72

二、欧盟与中国角力 / 73

三、日本拉拢越南、印度 / 75

第四章 争夺定价权，路漫漫其修远兮

第一节 定价权：中国的心头之痛..... 80

一、国际大宗商品的价格掌握在谁手中 / 81

二、从铁矿石和焦炭看定价权缺失之害 / 82

三、谁在贱卖我们的稀土 / 85

四、谁在贱买我们的稀土 / 86

第二节 中国为何没有定价权 87

一、期货市场发育不完全 / 88

二、行业集中度低导致无序竞争 / 89

三、外贸结构削弱了中国的谈判地位 / 90

四、行业管理缺位 / 91

五、冶炼技术落后定价权打折扣 / 92

第三节 中国如何夺回定价权 93

一、加快国内大宗商品期货市场体系建设 / 94

二、转变增长方式，实现行业可持续发展 / 95

三、全面整合稀土产业链 / 95

四、加大国家储备力度 / 96

五、央企需承担更多责任 / 97

第五章 稀土保卫战，如何掌控战斗主动权

第一节 稀土保卫战，我们一直在努力 100

一、国土资源部严控稀土矿开采 / 101

二、工业和信息化部设置行业准入门槛 / 102

三、商务部收紧出口配额 / 103	
四、稀土行业重组晋级为国家战略 / 104	
五、国家重拳整治稀土产业混乱局面 / 105	
六、温总理十三次批示稀土行业整合 / 107	
第二节 稀土整顿渐次拉开	108
一、控制出口,打响整顿第一枪 / 108	
二、全行业整肃,采矿权向国企集中 / 109	
三、外资进中国,限制与鼓励并重 / 111	
四、重拳出击,初步遏制非法开采 / 112	
第三节 稳步推进稀土国家储备	113
一、中国为何未建立稀土国家储备 / 113	
二、稀土国家储备工作展开试点 / 115	
三、建立适合国情的稀土国家储备制度 / 116	
第四节 稀土保卫战,各省在行动	117
一、内蒙古:原材料实行统购统销 / 118	
二、江西:重点培育龙头企业 / 119	
三、广东:发动镇村力量严防盗采 / 120	
四、福建:奖励举报,加强巡查 / 121	
五、广西:强力整治,科学规划 / 122	
第五节 成功先例,中国打赢钨市保卫战	123
一、钨市曾经混乱无序 / 124	
二、国家出手整治钨市 / 125	
三、定价权开始回归 / 127	

第六章 稀土保卫战，中国会走麦城吗

第一节 稀土背后的政治角力..... 130

- 一、一张奇怪的稀土世界地图 / 130
- 二、西方称无惧中国稀土管制 / 131
- 三、澳大利亚用行动抢占中国稀土销售市场 / 132
- 四、国际稀土政治时代来临 / 133

第二节 稀土保卫战面临失控..... 134

- 一、配额制反加重稀土外流 / 135
- 二、出口限制令走私猖獗 / 136
- 三、稀土产业仍在低端徘徊 / 137
- 四、稀土科技创新能力依旧薄弱 / 139

第三节 稀土产业罗生门：窝里斗还在继续 141

- 一、中国对稀土是否拥有话语权 / 141
- 二、中国稀土产业是否位居世界前列 / 142
- 三、北方稀土是否借机打压南方稀土 / 143
- 四、中国稀土是否应该限制出口 / 145

第四节 国外是如何保护本国战略资源的..... 146

- 一、美国重视保护本国矿产资源 / 147
- 二、日本官方与民间共同抓储备 / 149
- 三、澳大利亚视矿山如命根 / 151
- 四、印度长期实行进口替代政策 / 152

第七章 稀土保卫战，造就股市神话

第一节 稀土行业上市公司现况 155

一、内蒙古包钢稀土(集团)科技股份有限公司 / 156

二、中国有色金属建设股份有限公司 / 157

三、广晟有色金属股份有限公司 / 157

四、厦门钨业股份有限公司 / 158

五、安泰科技股份有限公司 / 159

六、北京中科三环高技术股份有限公司 / 160

七、宁波韵升股份有限公司 / 160

第二节 政策发力,稀土概念走向纵深 161

一、政策引爆“稀”有行情 / 162

二、低碳经济带来想象空间 / 163

三、理性对待高烧行情 / 164

第八章 稀土，想说爱你不容易

第一节 稀土保卫战之五大争议 168

一、稀土储量丰富还是行将枯竭 / 168

二、稀土卖了土价还是天价 / 170

三、鼓励出口还是限制出口 / 171

四、南方可不可以收储 / 173

五、整合到底该谁说了算 / 174

第二节 稀土产业发展困局依然 175

一、中央难奈地方冲动 / 175

二、多头管理,弊端尽显 / 177	
三、寄望政府成为行业定势 / 178	
四、解困之道,功夫在诗外 / 179	
第三节 稀土保卫战,要打就要“响”	180
一、卖不卖稀土,中国说了算 / 181	
二、组合拳绝不放松 / 182	
三、中国稀土没有一两是多余的 / 184	
第四节 保卫稀土,任重而道远	185
一、培养现代稀土人才 / 186	
二、揪出隐藏在内部的蛀虫 / 187	
三、跨出国门,走向海外 / 188	
参考文献	191
后 记	193



揭开稀土的神秘面纱

中国的陶瓷产品世界闻名,据说中国的英文名称 CHINA 就源于陶瓷(china)。20 世纪 80 年代中期,西方一个每年只从中国进口极少量瓷器的国家突然决定以高于市场价大量进口中国的陶瓷马桶。令人奇怪的是,他们感兴趣的厂家不是传统陶瓷产地的著名厂家的名牌产品,而是一家非常不起眼的、位于内地山区的陶瓷小厂,并且其进口量明显大于该国市场的最大需求量。这种反常现象引起了一些中国专家的怀疑,难道这些中国的陶瓷马桶中隐藏着什么秘密吗?经过一番调查后,谜底很快被揭开了:这个山区小厂生产陶瓷马桶的原料中含有微量的稀土元素,以中国当时的生产工艺水平,很难将这些稀土元素提取出来,因而对其“忽略不计”了;然而这个西方国家却把这些本应安装在厕所里的马桶“请”进了工厂,通过高技术手段提取出了稀土,转而向世界各国销售稀土材料成品,其中就包括高价出口给中国。这个谜底让人大跌眼镜,也令中国的专家们唏嘘不已。

那么,稀土是什么呢?竟值得一些西方国家如此费尽心机地从中国获取呢?

第一节 稀土的由来

如果有人问你稀土是什么,你要是望文生义地回答说:稀土就是非常稀少的土呗。那你就错得非常离谱了,稀土的名字中虽然有个“土”字,但却不是泥巴,而是实实在在的金属,并且是非常珍贵的金属。稀土(RE或R)不是某一种金属的名称,而是指化学元素周期表中的镧系元素——镧(La)、铈(Ce)、镨(Pr)、钕(Nd)、钷(Pm)、钐(Sm)、铕(Eu)、钆(Gd)、铽(Tb)、镝(Dy)、钬(Ho)、铒(Er)、铥(Tm)、镱(Yb)、镱(Lu)等15种金属元素,以及与镧系元素密切相关的两个元素——钪(Sc)和钇(Y)共17种元素组成的金属家族。既然这个家族的元素都是金属,为什么却被称为“土”呢?其实,这完全是历史遗留问题,是一个历史误会。

◆一、人类是如何发现稀土的

1789年,瑞典业余矿物学家、陆军中尉阿累尼乌斯(C. A. Arrhenius)在斯德哥尔摩附近一个名叫伊特比(Yteerby)的小村捡到一块乌黑发亮的矿石,他从没见过这种矿石,在现有资料中也查不到类似的品种,于是便把这种矿石命名为伊特比矿石。1794年,芬兰化学家加多林(J. Gadolin)在对这块矿石进行分析鉴定时,发现这块矿石中有五分之一的元素叫不出名字。同时,他发现这些元素的固体氧化物不溶于水,并且还有金属光泽。于是,他把这种从未见过的神奇矿石命名为“钇”土。但当时,人们常常习惯把那些不溶于水的固体氧化物统统叫做“土”,再加上当时看来这种金属又极为稀少,所以便把这种金属叫做“稀土”。从此,稀土的名字便一直沿用到今天。

加多林的发现,揭开了人类认识稀土的艰辛历程的序幕。