

# 徐光宪:中国稀土之父

轰轰烈烈的中美贸易战,如今依然没有偃旗息鼓。前两天,中国再次强硬发声:“对于贸易战,中国不愿打、不怕打,必要时不得不打,这个态度一直没变。”

面对美国人的步步紧逼,中国稳住了步伐,举国上下几乎同仇敌忾。这可能让傲慢的美国人有些想不明白,一向以和为贵的中国,这次怎么死活就是不愿意妥协求和?

实力决定底气。中国之所以敢和美国叫板,面对这个世界上惟一的超级大国丝毫不怂,除了综合国力的强大之外,还有一个重要原因。那就是,中国手中有一张绝对的“王牌”:稀土。

□ 顾景言

## 工业黄金

提到稀土,很多国人可能感到有些陌生。但是,只要是对科技与军事稍有了解的人士,都会惊呼稀土是当之无愧的“工业黄金”。

稀土,并不是我们以为的“土”,而是17种金属元素的总称,之所以被称为土,是因为其氧化物的质地与土块有几分相似。在当今世界的科技发展中,稀土扮演着核心角色。

小到手机、计算机、显像管,大到坦克、飞机、火箭、导弹,其制造过程全都离不开稀土,堪称为国之重器。而如此重要的战略资源,中国占有量居世界首位,达60%以上!这是一个让外国人嫉妒得眼红的惊人数字。

邓小平曾经自豪地说过:“中东有石油,中国有稀土。”

拥有这么丰富的稀土资源,意味着中国在稀土定价权上应该占着绝对优势,完全可以像阿拉伯人控制石油那样,把稀土卖上高价。但是,曾经却发生了一个令国人既震惊又心痛的事实:

中国的稀土,被大量贱卖。它的价格,比猪肉还便宜!

那是属于特殊时代的无奈。改革开放之后,中国庞大的稀土储量令世界各国眼馋不已,纷纷选择大量向中国购买。

用稀土赚取外汇,为国家赢得发展资金,原本是一件好事。坏就坏在,那时候有人眼界未开,根本不知道稀土资源的珍贵性。各地地方政府大多数财政困窘,迫切需要出口换取外汇,争先恐后地开采稀土资源,大批量卖往国外。甚至连普通老百姓也动了发财的念头。

很多胆子大的居民,纷纷召集乡里力气大的男人,抄起简陋的工具,偷偷摸摸开始挖掘稀土用来售卖。更不要说一些有门路的人,拿到批文,光明正大地办起了稀土企业。

在这种供大于需的情况下,即使没有欧美各国刻意压价,单单中国国内的各个企业就已经“自相残杀”。为了多卖,中国企业互相打价格战,稀土

的价格低廉无比。

这就像极了当年敦煌莫高窟的文卷,愚昧的王道士根本不懂得它们的珍贵,把最为完好的文物和藏本尽数贱卖给了欧美文物贩子。中国稀土面临的是西方国家掠夺式的“购买”。

美国为了自身的长远发展,竟然冻结了本国的稀土开发,选择大量购入廉价的中国稀土,作为将来的战略储备。日本和欧洲很多国家也纷纷效仿。

在这种势头下,如果中国再任由稀土资源贱卖,终有一天稀土会被欧美各国全然占有。到那一天,中国别说是掌握稀土定价权了,恐怕还要高价乞求他国能够卖点稀土给自己。如果没有了稀土,想制造尖端武器,更成为天方夜谭!

如此一来,国危矣!幸好天佑中华。在危急时刻,有一个人挺身而出,毅然进言:“中国稀土,不能当猪肉卖!”这个勇敢的老人,就是“中国稀土之父”徐光宪。



## 爱国者

徐光宪还编写了全国第一本《物质结构》教材。这本书一直是中国物理化学领域最基础的教学参考书,滋养了中国几代化学工作者。1988年,《物质结构》荣获“全国高等学校优秀教材特等奖”,是化学一级学科领域唯一获此殊荣的教材,至今仍在学界享有盛誉。

另一方面,中国实际是现在最大的稀土矿进口国。确实,2018年中国进口稀土矿石和氧化物达到4.14万吨,同比大增167%,已经上升为世界第一大稀土进口国。

这里必须强调一下,稀土矿不是铁矿、煤炭,还需要分离的。中国不光有稀土矿,最重要的是:中国有稀土产业链!

中国的稀土资源在储量上位列世界第一,在稀土开采、分离技术方面也是国际绝对领先。

自2011年以来,中国在稀土方面的专利申请数量超过全球其他国家的总额。2011年至2018年中国稀土专利申请增加了250%。以稀土分离冶炼能力来说,我国绝对是世界先进水平,分离纯度早就超过99.9999%。

和芯片产业一样,稀土产业也不能很快建立。

2016年2月,美国政府问责局发布报告《稀土材料:制定综合性手段有助于国防部更好管控供应链中的国家安全风险》。据其估算,美国可能需要15年才能重建国内稀土供应链。

这个就跟中国出口粗钢给欧美,他们精加工成特种钢,咱们再高价进口回来,是一个道理。

国外没有完整的稀土产业链,也与前些年国内的稀土乱象有关。咱们大量的非法盗采、恶性竞争、卖出“白菜价”,咱们自己吃了亏,同时也把国外的竞争对手给挤死了,这也算是一个意外的收获与好处。

从十年前开始,中国出口稀土的量开始有效控制,根据世界市场的需求调整出口量,从而一举扭转了稀土贱卖的现象。

在今时今日,稀土已经成为了中国手中的王牌。即使是美国这样的强国,在与中国较量的时候,也不得不三思而后行,对稀土

问题感到忧虑。

高小霞去世之后,徐光宪以他们俩的名义设立了一个奖学金,叫霞光奖学金,主要是资助家境比较贫困,但是又学习很努力、很刻苦的学生,包括本科生、研究生,十多年来已经资助了有近100名学生。

2008年,徐光宪被授予国家最高科学技术奖。

根据中国海关总署2019年最新数据,中国5月稀土出口约3640吨,环比下降约16%。1至5月稀土出口19265.8吨,同比下降7.2%。而境外媒体报道称,近日,中国发改委在两天之内针对稀土产业问题连续召开3次会议。

据台湾钜亨网6月9日报道,市场分析人士认为,事实上中国发改委如此密集的动作与表态,并不常见。报道称,中国发改委连续召开稀土相关会议,与会的对象分别是产业专家、稀土企业和产地主管机构,讨论议题主要涉及稀土环保、稀土产业链、稀土集约化和高阶发展等。

业内认为,在密集会议后,稀土产业有可能出现新一波的政策规范,包含环保检查、指标核查和战略储备等。报道称,美国目前所需的稀土,约八成依赖中国进口。美国商务部报告承认,其所列出的35种稀土原料中,有14种完全依赖进口。

彭博社此前在报道中指出,美国商务部已建议加速调查美国国内稀土矿产资源储量,及增加相关勘探许可执照的发放。

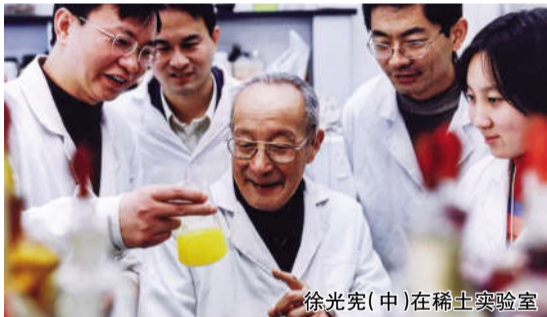
业内表示,美国本土有不少稀土矿被封存起来,中国一旦切断出口,稀土价格会上涨。只要上涨到足以获利,美国企业自然就会去开采。不过,美国自行开采稀土的最大问题是,美国的稀土矿石往往和铀等金属矿伴生,所以处理成本远高于中国。

很多人都说,天佑中华。幸好我们有稀土资源,才有了的巨大筹码。殊不知,我们最大的王牌,并不是稀土,也不是经济体量,甚至也不是先进的高精端武器,而是一代又一代甘愿许身为国谋的爱国者。

(综合自《刀锋》、《华人周刊》)



徐光宪夫妇在实验室



徐光宪(中)在稀土实验室

## 中国稀土之父

有工业和军事才是让一个国家迅速摆脱屈辱的捷径。

徐光宪的一生,无论是在学业还是研究方向上,所做的全部选择都是为了报国。为此,他不惜放弃了外人眼中的“锦绣前程”。

从上海交通大学毕业后,徐光宪以优异的成绩进入美国哥伦比亚大学学习。由于天资聪颖,他很快就得到了博士学位,他的妻子高小霞也成功考上了博士。如果留在美国工作,夫妻二人至少能过上体面富裕的中产阶级生活。但是徐光宪却在思考如何能够迅速回国。

因为,如果此时不回国,以后可能就再也回不去了。朝鲜战争已经爆发,中美关系急速恶化。唯一让他有些犹豫的,就是妻子还没有拿到博士学位,如果回国的话,意味着妻子之前的努力付之东流了。

高小霞明白丈夫的顾虑。她只对徐光宪说了一句话:“我们来美国读书,是为了什么?”

夫妻二人迅速回到了当时贫穷的新中国。徐光宪成为了北大的教师。

徐光宪不会不知道,他这一声怒吼,触动了多少人的利益。欧美做稀土生意的商人自然恨得牙痒痒,不过远在天边,也并不能拿他怎么样。

国内那些靠稀土发财致富的私企老板,以及某些依赖稀土出口的地方政府,对徐光宪的声音也绝对没有任何好感。毕竟,中国有句古话叫作“断人钱财,如同杀人父母”。

但是,他们也不能拿这位老人怎么样。因为,在中国稀土领域,没有人比他更德高望重。他被誉为“稀土界的袁隆平”。全中国研究稀土的中青年学者,几乎全部都是他的学生。

1920年,徐光宪出生在浙江上虞。父亲是当地赫赫有名的律师,给他取名为“光宪”,也是希望他将来能在法律领域有一番大作为。然而,事与愿违。徐光宪并没有像父亲期许那样能够学法律,而是选择了理工科。

原因很简单,在徐光宪的少年时代,日寇的炮火已经在中华大地上不断蔓延,山河破碎。法律救不了彼时的中国,只