

稀土“话语权”为何与航母规模同等重要

□ 叶建华

探秘稀土②

7月17日,中国地质大学(武汉)联合内蒙古自治区地质调查研究院的科研人员,在内蒙古白云鄂博矿床主矿矿段的矿体中部,发现一种新稀土矿物,命名为“钹黄河矿”。

研究团队负责人、中国地质大学(武汉)地质过程与成矿预测国家重点实验室研究员赵来时介绍,钹黄河矿的化学成分具有独特的钹元素富集特征。钹是高性能永磁材料的核心成分,在新能源汽车、风力发电、电子信息等领域需求旺盛。这一重大发现不仅为全球稀土资源家族增添了新成员,更折射出战略矿产资源在科技时代的价值。

从早期的铁甲舰队到核武器竞赛,再到如今航母编队的全球部署,军事力量的较量一直是国际竞争的核心。然而,随着科技的飞速发展,一种新的战略资源——稀土元素(即镧系元素的15个成员及钪、钇,共17种金属元素),正悄然成为大国博弈的关键。

当今世界的竞争既取决于航母数量的多少,也取决于稀土元素的控制力。

为什么“爱国者”导弹可以轻松击



近期,中国宣布加强对部分稀土相关物项的出口管制新规,依法对稀土相关物项实施出口管制。
视觉中国供图

毁“飞毛腿”导弹?爱国者导弹中大约4千克的钹钆磁体和钹铁硼磁体功不可没,它们可用于电子束聚焦,使其制导系统精准度更胜一筹。在海湾战争中,伊拉克的苏制T-72主战坦克,为什么在美国M1A1主战坦克面前一败涂地?M1A1主战坦克装备了钹钹铝

石榴石激光测距机是重要原因,它能达到4000米的观瞄距离,而T-72主战坦克的激光测距机只能看到2000米远处的目标,因此,双方交战谁胜谁负,不言自明。

稀土,这一被誉为“工业维生素”的战略资源,在国防军工、电子信息、

新能源等前沿领域具有不可替代的作用。然而,回溯历史,中国稀土产业曾长期缺乏国际话语权,处于“低价卖原料,高价买产品”的尴尬境地。

这一局面,因中国科学院院士徐光宪的科研贡献而发生根本性改变。作为中国稀土化学和萃取化学的奠基人,徐光宪不仅提出了“串级萃取理论”,还研发出高效萃取剂,将稀土分离纯度提高到99.99%以上,这一技术至今仍处于国际领先水平。在他的推动下,中国稀土产业实现了从原料出口到高附加值产品制造的华丽转身,形成了完整的产业链和供应链体系。

如今,从战斗机的发动机叶片到智能手机的振动马达,从新能源汽车电池到卫星导航系统,稀土无处不在。

近期,中国出台稀土出口管制新规是对国际通行准则的主动对接,核心法理依据在于稀土物项的“军民两用”属性。防止这类战略资源被用于破坏国际和平与安全的活动,是各国必须承担的国际防扩散义务。这种对稀土元素的控制力,不仅增强了中国在国际竞争中的话语权,也为全球科技发展提供了重要支撑。

(作者系中国作家协会会员、中国化工作家协会副主席兼报告文学委员会主任)

新闻出版等机构如何守好科普宣传“责任田”

□ 于康



《中华人民共和国科学技术普及法》

第三章 社会责任

第二十五条 新闻出版、电影、广播电视、文化、互联网信息服务等机构和团体应当发挥各自优势做好科普宣传工作。

综合类报纸、期刊、广播电台、电视台应当开展公益科普宣传;电影、广播电视生产、发行和播映机构应当加强科普作品的制作、发行和播映;书刊出版、发行机构应当扶持科普书刊的出版、发行;综合性互联网平台应当开设科普网页或者科普专区。

鼓励组织和个人利用新兴媒体开展多种形式的科普,拓展科普渠道和手段。

案例

创新“科普+”模式,解锁健康传播“新姿势”

作为安徽日报报业集团重点打造的健康传播新媒体品牌,“小叶医探”上线一年推出500余期原创视频和图文作品,全网传播量达3亿+。它创新“科普+”形式,开设“权威发布”“诊间健闻”等专题,以诊间视角、全程纪实方式关注健康。还开展线上科普直播和线下走进近视防控中心等活

动,深入医疗前线,聚焦国家战略、医改等主题,讲好卫健暖闻,为百姓提供贴心的健康顾问服务。

“电影、广播电视生产、发行和播映机构应当加强科普作品的制作、发行和播映”,强调了电影、广播电视生产、发行和播映机构在制作、发行和播映科普作品方面具备专业优势和丰富经验,它们应加大对科普题材的投入,制作高质量的科普影视作品,并通过多种渠道进行发行和播映,以满足公众对科普影视

作品的需求。同时,通过精彩的剧情和震撼的画面展现出来,激发公众对科学探索的热情,且能在更广范围内传播,扩大科普的影响力。

“书刊出版、发行机构应当扶持科普书刊的出版、发行”明确了书刊出版、发行机构在科普书刊的出版和发行过程中发挥着关键性作用。它们应

加大对科普书刊的扶持力度,为科普作者提供出版机会,为科普书刊的发行提供便利条件,通过扩大发行、开展科普书刊的推广活动等,促进科普书刊的广泛传播。

“综合性互联网平台应当开设科普网页或者科普专区”这一内容,专门围绕综合性互联网平台具有庞大用户基础和便捷传播方式的优势,强调它们应积极开设科普网页或科普专区,集中展示科普内容,提供科普资源的检索和获取服务,同时利用互联网平台的互动功能,鼓励用户参与科普讨论和分享,扩大科普宣传的覆盖面和影响力。

最后,第二十五条特别提出要“鼓励组织和个人利用新兴媒体开展多种形式的科普,拓展科普渠道和手段”。其内容充分体现了新兴媒体,如短视频平台、直播平台等,具有传播速度快、形式多样、互动性强等特点,为科普宣传提供了新的渠道和手段。鼓励各类组织和个人充分利用这些新兴媒体,开展形式多样的科普活动,如制作科普短视频、开展科普直播、参与科普话题讨论等,以适应公众获取信息的新习惯,提高科普宣传的吸引力。

(作者系北京协和医院临床营养科主任)

“新闻出版、电影、广播电视、文化、互联网信息服务等机构和团体,应当发挥各自优势做好科普宣传工作”,这句话明确了新闻出版、电影、广播电视、文化、互联网信息服务等机构和团体在科普宣传工作中的职责和作用。它们应利用自身在传播渠道、制作能力、受众基础等方面的优势,积极开展科普宣传,将科学知识、科学方法、科学精神等传递给公众,提高公众的科学素养和科学意识。

“综合类报纸、期刊、广播电台、电视台应当开展公益科普宣传”,这项要求说明综合类报纸、期刊、广播电台、电视台作为传统媒体的重要组成部分,具有广泛的受众群体和较高的社会影响力。它们应承担起公益科普宣传的责任,通过开设科普专栏、专版、节目等多种形式,定期发布科普内容,向公众普及科学知识,让科学知识传递到千家万户。比如,安徽日报报业集团重点打造的健康传播新媒体品牌“小叶医探”,上线一年间推出500余期原创视频及图文作品,全网传播量高达3亿+。