國務院發布稀土管理「32條」 促進產業高質量發展

10月1日起施行 明確稀土資源屬於國家所有

【大公報訊】據新華社報道：國務院總理李強日前簽署國務院令，公布《稀土管理條例》（以下簡稱《條例》），自2024年10月1日起施行。《條例》共32條，主要規定了以下內容。

一是明確工作原則。規定稀土管理工作應當貫徹落實黨和國家的路線方針政策、決策部署，堅持保護資源與開發利用並重，遵循統籌規劃、保障安全、科技創新、綠色發展的原則。

二是加強稀土資源保護。明確稀土資源屬於國家所有，任何組織和個人不得侵佔或者破壞稀土資源，國家對稀土資源實行保護性開採。

三是健全稀土管理體制。規定國務院工業和信息化、自然資源等有關部門在稀土管理方面的職責，明確縣級以上地方人民政府負責本地區稀土管理有關工作。

完善稀土全產業鏈監管體系

四是促進稀土產業高質量發展。明確國家對稀土產業發展實行統一規劃，鼓勵和支持稀土產業新技術、新工藝、新產品、新材料、新裝備的研發和應用。規定稀土生產企業應當遵守有關礦產資源、節能環保、清潔生產、安全生產和消防的法律法規，保障實現綠色發展、安全生產。

五是完善稀土全產業鏈監管體系。規定對稀土開採和稀土冶煉分離實行總量調控，並優化動態管理。進一步規範稀土綜合利用，建立產品追溯制度，嚴格流通管理。

根據《條例》第二十五條，從事稀土開採、冶煉分離、金屬冶煉、綜合利用和稀土產品出口的企業，不如實記錄稀土產品流向信息並錄入稀土產品追溯信息系統的，由工業和信息化主管部門和其他有關部門按照職責分工責令改正，對企業處5萬元以上20萬元以下的罰款；拒不改正的，責令停產停業，並對主要負責人、直接負責的主管人員和其他直接責任人員處2萬元以上5萬元以下的罰款，對企業處20萬元以上100萬元以下的罰款。

六是明確監督管理措施和法律責任。規定工業和信息化主管部門和其他有關部門按照職責分工對稀土的開採、冶煉分離、金屬冶煉、綜合利用、產品流通、進出口等活動進行監督檢查，對違法行為及時依法處理。對非法從事稀土開採、冶煉分離等違法行為規定了相應的法律責任。

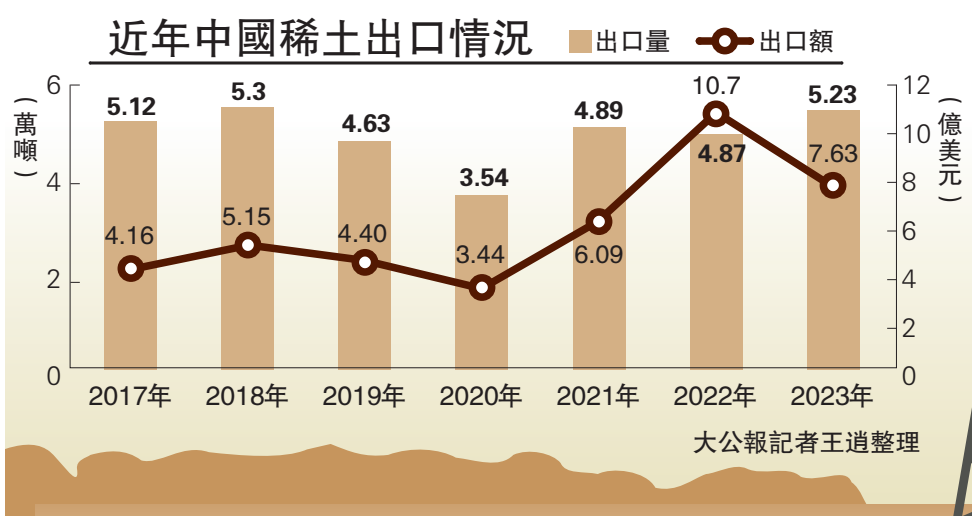
根據《條例》，稀土指鑭、鈰、鐠、釹、釔、釤、銪、鏑、鈥、鉺、銩、鐿、鑥、鈧、鈱、鈦、釩等元素的總稱，稀土產品則包括稀土礦產品、各類稀土化合物、各類稀土金屬及合金等。

另據工業和信息化部原材料工業司消息，日前，司法部、工業和信息化部負責人就《條例》有關問題回答了記者提問，闡述《條例》施行後的重點工作，其中之一是以《條例》施行為契機，以產業科技創新為引領，支持企業開展新技術、新工藝、新產品、新材料、新裝備的研發和產業化，加快產業高端化、智能化、綠色化改造升級，提升稀土產業發展質量水平。

編者按 今年全國兩會上，習近平總書記在參加江蘇代表團審議時強調，要牢牢把握高質量發展這個首要任務，因地制宜發展新質生產力。在這條路上，各地都在「摸着石頭過河」，不斷探索「量身定製」的發展路徑。被稱為「工業維生素」的稀土，正影響全球高端技術走向。有內地業界人士建議，依託以稀土為首的戰略資源和新能源大基地建設市場，一體化打造新能源材料和裝備製造基地，並加快發展高端稀土功能材料，建設稀土材料基地和全球領先的稀土應用基地。大公報今起推出《稀土攻略》專題，為讀者介紹讓稀土價格從「白菜」重返「黑鑽」水平的內地新發展、新路向。

稀土 工業維生素 曾賣白菜價

出路：掌握應用端 奪回定價權



大公報記者王逍整理

稀土攻略（上）

「中東有石油，中國有稀土。」當前，中國已經形成全球最完備的稀土產業鏈，在稀土行業佔據戰略優勢地位，稀土儲量、產量均為世界第一，並擁有領先世界的稀土分離技術，全球86%稀土礦依賴中國冶煉分離產能，在中上游環節，佔據着全球稀土產業的重要地位。然而，在過去幾十年裏，中國一直將珍貴的稀土賣成了「白菜價」，有業界專家直指癥結所在：只有在稀土產業鏈下游的應用端掌握主動權，形成完善的稀土採煉銷一條龍體系，才能從西方手上奪回定價權。

大公報記者 曾萍、王逍

在廣西國盛稀土新材料公司的萃取車間內，萃取分離設備馬力全開、快速運轉，偌大的車間內僅有一兩名巡槽工人偶爾走過。作為內地首個稀土冶煉分離智能化作業工廠，該公司在稀土生產過程物料信息採集及分析系統智能化控制技術等關鍵技術上已實現極大突破。「中國在稀土的前端技術上，已達到世界領先水平。」桂林理工大學南寧產教融合基地主任胡振光說道。

從歐美日手上奪回定價權

目前，中國已建立了完整的稀土資源分離與提取、冶金與加工、高附加值器件的工業體系，可以生產400多個品種、1000多個規格的稀土產品，稀土礦的加工量佔全球85%以上，在全球稀土產業鏈中主要承擔精礦加工、冶煉與初級產品加工的角色。「中國在稀土採選、冶煉環節的關鍵技術具有相對優勢，中端稀土功能材料接近世界水平，然而高端應用與國外先進水平還有不小差距，產業鏈後端極易受到國外相關知識產權的限制。」胡振光指出目前中國稀土產業的短板。

「我覺得最核心的，就是中國高端製造業發展還比較薄弱，造成我們在稀土高端新材料化上也存在短板，特別是下游應用端被日本、歐美等發達國家掌握。」胡振光分析中國稀土賣成「白菜價」時說，稀土被稱為「工業味精」，實際生產中用量並不大，下游應用端生產較為發達的國家可以通過市場手段囤積、抱團抵制等，來倒逼上游稀土原料降價。「如果在應用端不掌握主動權，那在世界稀土市場的定價問題上，中國就很容易喪失話語權。」

▲位於四川省涼山彝族自治州德昌縣的一處稀土礦礦區。

鍛高韌鋁合金 為電能車減磅

此前，胡振光希望研究一款稀土高導熱壓鑄鋁，但這款散熱材料領先技術掌握在德國、日本手上，由於技術壁壘限制，胡振光團隊無法買回國內研究。於是，他和團隊只能從最原始的基礎研究做起，從理論調研到數據計算全部都是在「摸着石頭過河」。

「我們沒辦法借鑒別國的先進經驗，就只能按照自己的思路設計材料，不斷地試驗。最後設計出的材料導熱系數高於德國和日本所產的材料。」胡振光說，研發成功的稀土高導熱壓鑄鋁專利授權後，有內地廠家生產成散熱器，因為性能出眾，出口到天氣炎熱的中東國家。

除了導熱材料，胡振光還帶領研發團隊攻克了不少稀土中高端應用難題：稀土7系超高強鋁合金，使7000系鋁合金抗拉強度提高到780~800Mp，引起國外高度關注；稀土6系高強高韌鋁合金，使6000系鋁合金屈服強度提高到高於Q235不鏽鋼，有望在5G智慧燈杆、通信工程承重杆架和電能車輕量化上應用。

▲當前，中國已經形成全球最完備的稀土產業鏈。圖為工人在內蒙古一家稀土深加工企業生產車間內作業。 新華社

稀土產業鏈

上游

- 從稀土礦山開採出輕稀土、中重稀土的稀土原礦。

中游

- 對稀土原礦進行冶煉、分離，產出單一稀土金屬、混合稀土金屬或稀土氧化物。

下游

- 將上述冶煉分離產品精密加工成稀土功能材料，如稀土磁性材料、稀土發光材料、稀土催化材料、稀土合金材料、稀土儲氫材料。
- 終端應用範疇包括：風力發電、新能源汽車、節能變頻空調、節能電梯、機器人及智能製造等。

▲4月30日，北京車展吉利汽車展區展出智能電動車底盤。 新華社

資料來源：前瞻產業研究院

攻關冶煉技術 高純度才值錢

轉型升級

四川是內地稀土探明儲量第二大省，其稀土資源主要分布在涼山州。近年來，涼山雖然建立了從礦產採選、冶煉分離並延伸至下游深加工環節的全產業鏈，但多數產品仍集中在產業鏈中游的金屬冶煉生產環節。

四川某稀土有限公司一位負責生產管理的人士告訴記者，稀土產業集中度不高，礦山和冶煉分離缺乏集團化、規模化發展；稀土礦資源本地轉化率、深加工率和高端應用率低；稀土元素利用不平衡等，都是目前稀土產業發展的難題。

在他看來，中國整個稀土市場目前以中重稀土的應用為主，輕稀土的儲量比較大，但高附加值的產品開發不足，輕稀土的應用沒有發展起來，加上市場低迷，大家都放在那裏，價格比白菜價還低。「比如4個9、5個9純度的鑭目前市場價格可能是幾千元一噸，但6個9以上的高純度鑭就是以公斤計價，幾十萬元一公斤。這一塊在國內還屬於『卡脖子』的技術。」

據透露，目前該企業正在進行高純度稀土氧化物的重大專項科技研發，並力爭在4年內實現產業化。

大公報記者向芸

研航天級物料 高端應用突圍

質量取勝

稀土因其獨特的光電磁等物理特性，在與其他材料熔煉組合後能產生許多神奇的效果。「以前總說中國的高端鋁材生產落後，大家都認為是中國缺乏生產設備，而中國有能力進口各種先進設備後，才發現其實是中間合金這個關鍵材料的生產存在短板。」在廣西稀土領域深耕多年的胡振光，看到廣西豐富的鋁礦資源，於是決定從鋁材的中間合金入手做研發。他所參與主導的科研項目研製出鋁釔、鋁鉺等中間合金，填補了國內高端鋁材的空白。

「我們成功將鋁鈧的生產成本從每公斤1000–2000元（人民幣，下同），降到了每公斤300元；然後還成功研製出了鋁鉺，最後我們目光鎖定在國內研究不多的鋁釔上。」鋁釔合金是一種重要的金屬材料，在航空航天、汽車製造、電子等領域都有重要的地位，胡振光帶領團隊用了2年的時間，失敗了無數次，才研究出經濟的方式製造鋁釔。「當時國內有一個老專家，他研究了30多年，一直想合成製作鋁釔，然而一直沒有獲得成功，知道我們成功研製鋁釔後，他非常激動。」

胡振光團隊還研製了數十種非稀土的金屬合金，目前已形成領先世界的、最完整的稀土中間合金的研製體系。

大公報記者曾萍

▲胡振光（中）指導團隊成員操作設備。