

稀土的真相：不是中国的资源，而是中国的牺牲（图集）

【阿波罗新闻网 2025-11-12 讯】

环保成本才是稀土真正的护城河

在很多人的印象里，稀土仿佛是中国独有的“神秘资源”。但事实上，稀土在全球地壳中的分布极为广泛——几乎所有大陆国家都有，只是绝大多数国家选择不去挖。

问题的核心，从来不是“有没有”，而是“敢不敢”。

一、稀土，并不稀有

所谓“稀土”，其实是一组元素的统称，共17种。它们在地壳中的含量并不低：钕、铈、镧的丰度都高于铜、铅这些常见金属。

全球储量大致是这样的：

- 中国：约36%；
- 越南、巴西、俄罗斯：合计约35%；
- 美国、印度、澳大利亚：约20%。

换句话说，中国不是唯一有稀土的国家，而是唯一愿意承担后果的国家。

开采阶段：谁在乎土地，谁在乎产量

项目	中国模式	西方模式
矿区选址	多集中在南方稀土带（江西赣南、广东、广西），采用“离子吸附型稀土”露天开采，靠酸液浸出。	美国、澳大利亚主要是“硬岩矿”，如Mountain Pass、Mt Weld，需爆破+物理分选，成本高数倍。
环保考量	早期几乎无环保限制，“酸洗山”普遍存在，地表酸化、重金属渗透严重。	严格的环境许可制度，需提交完整的环境影响评估（EIA），周期长、难通过。
成本结果	低成本、高污染。2000年代中国稀土出口价一度低至国际同行的30%。	高成本、慢启动。许多矿山开采出来的矿石最终不得不送去中国分离。

核心差异：

中国在早期“以资源换产业”，环保被有意放宽；

二、真正的壁垒，不在地下，而在地上

稀土难就难在“提炼”和“分离”。原矿只是混合物，要经过几十道化学反应，才能得到纯净的稀土氧化物。



这个过程需要大量酸液——硫酸、盐酸、氨水——还会产生含钷、铀的放射性废渣。在西方国家，这些都属于高危废物，必须经过多级中和、封存或焚烧处理。

分离提炼阶段：化学战与废酸洪流

项目	中国	西方
技术路	以“溶剂萃取法”为主，需要反复酸洗、萃取、沉淀、焙烧等几十道化，也用萃取法，但采用更严格的循环利用、废液回收系统。	

途径	学步骤。	效率低但污染小。
用药规模	每吨稀土氧化物大约需要 8-10 吨酸性溶液（盐酸、硫酸、氨水）。	西方要求闭路循环、尾液零排放，单吨稀土成本可达中国的3-5倍。
副产物处理	废液常在矿区简单中和后排放，部分渗入地下水。近年开始集中回收，但遗留污染巨大。	废液需经多级中和与重金属分离，残渣需封存或焚烧，费用极高。

结果：
中国的稀土分离厂往往坐落在偏远山区，几乎没有环保成本压力；

西方在制度上“以环境换选票”，导致无法竞争。每生产一吨稀土，可能要付出上百万元的环保成本和十几年的审批周期。因此，美国的 Mountain Pass 矿早在90年代就因泄漏问题被迫关闭，直到2020年才艰难复产。

而中国的思路完全不同。

三、中国的逻辑：先污染，后掌控

从上世纪80年代开始，中国将稀土定为战略资源。当时的思路很简单：以环境换市场，以污染换产业。

废料与放射性管理：谁承担了代价

项目	中国	西方
主要废物	含钍、铀的放射性残渣 + 酸性废水 + 重金属泥。	同样类型，但被列为“放射性危险废物”，需特殊封存。
处理方式	早期直接堆放（赣南、包头尾矿库是典型），部分渗漏进河道。	必须通过专门核废料封存机构处理，成本极高。
监管执行	地方政府与企业“共生”，监管宽松，直到近年才开始清理旧矿区。	环保署（EPA）与核管会（NRC）严格监管，违规成本巨大。

现实结果：中国的稀土带不少地方已形成“永久生态区废弃地”，国土承受了这部分污染成本，换来了完整产业链和市场占有率。

西方在政治上无法承担类似污染后果。



赣南、广东、广西一带的山头被酸洗，土壤酸化、河流发黑、植被死亡。那些看起来不起眼的矿区，成了中国稀土产业的孵化器。

靠着这套“粗暴但高效”的模式，中国用几十年时间完成了整个闭环：从开采、分离、冶炼，到磁材、电机、风电、军工导引系统——一条完整的工业生态被搭了起来。

结果是：当西方国家忙着关矿、审查、环保时，中国早已成为全球90%以上稀土供应链的核心。



四、西方的困局：他们不是不想挖，而是挖不起

美国、欧盟、日本这些国家，近几年都在尝试重启稀土项目。澳大利亚Lynas扩产，美国MP Materials复工，欧盟也在谈“绿色稀土联盟”。

但问题依旧没变：

- 他们能挖矿，却没法便宜地炼；
- 他们能采样，却要送到中国分离；
- 他们能立项目，却被环保许可拖到失去商业价值。

原因很简单——他们无法在政治上说服选民去接受污染。没有哪个西方政府，敢公开宣布：“为了军工与新能源，我们要牺牲几条河流。”所以他们选择了“干净的道德”，但失去了“脏的产业”。

五、稀土的护城河，不是资源，而是忍耐

中国的稀土优势，本质不是地质垄断，而是社会结构与政策逻辑的差异。



- 中国可以集中力量办大事；
- 可以用几十年的环境代价换来产业闭环；
- 可以让国家承担企业不愿承担的污染成本。

这是一种**极其残酷的护城河**：别人不愿意干的脏活，你干了；别人担不起的代价，你先垫了。

于是，当别人还在开听证会时，你已经垄断全球供应链。

六、当巴基斯坦开始给美国挖稀土

最近，美国与巴基斯坦签下5亿美元的矿产协议，计划通过新建港口出口稀土精矿。这意味着，美国正在“外包污染”——让第三国承担环境代价，自己买成品矿。

但这条路走得极慢。因为没有哪个发展中国家能像中国那样，几十年持续在污染中筑产业、在废渣里炼技术。

稀土的故事，其实是一个文明的悖论：**越是干净的制度，越难得到肮脏的力量。**

七、结语

稀土不是中国的礼物，而是中国的牺牲。全世界都有稀土，但只有中国选择了那条最艰难的路——让山被酸洗、河被污染、空气被腐蚀，换来一个国家的产业独立。

这不是值得炫耀的故事，却是最真实的现实。当别的国家用“环保”定义道德时，中国用“牺牲”定义生存。

真正的稀土，不在矿里，而在中国人的韧性里。

[阿波罗网](#)责任编辑：李广松 来源：微信号汤姆仲

本文URL: <http://www.aboluowang.com2025/1112/2304179.html>

[郑重声明: 新闻和文章取自世界媒体和论坛, 本则消息未经严格核实, 也不代表《阿波罗网》观点。]