

基于战争情景假设的稀土资源应对策略

■ 洪灿城 刘韵琦 陈晓和

一、引言

稀土是新能源、新材料等高新技术产业发展的重要战略资源,在航空航天、国防军工等领域应用前景非常广泛。中国稀土资源储量最大,经过多年发展,稀土产业体系日益完善,稀土产品产量、消费量均居世界首位。稀土是我国重要的战略资源,研究其生产、消费和贸易等状况,并分析不同战争条件对其生产、消费和贸易的影响,对于筹划稀土资源应对策略具有重要的理论和现实意义。

二、中国稀土消费现状分析及建模预测

(一)中国稀土消费概况

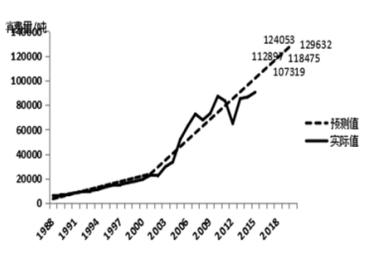
2000年中国稀土消费量超过日本,成为世界稀土消费第一大国,约占世界总消费量的25%。从图1可以直观地看到,中国稀土消费量一直呈现波动上涨的趋势。

(二)中国稀土消费实证分析

本文以2002年作为消费增量突变的时间节点,对稀土消费量数据建立添加虚拟变量的趋势外推模型。由于受产业结构调整的影响,消费量出现异常波动,为了增强模型的解释力度,选择线性插值法对2012年的异常值进行修正:随着时间的推移,我国稀土消费量会显著增长。2002年以前,我国稀土消费量平均每年增长1.25%,2002年以来平均每年增长5.578.25%。

稀土作为一种不可再生的战略资源,若短期内爆发战争,对卷入战争地区的稀土消费将可能产生重大影响,战后包括补充武器装备在内等一系列与稀土需求相关的生产将增加,稀土的消费量模型预测未来5年的消费情况,如图2所示。

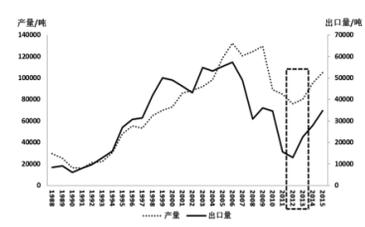
同稀土消费量相比,产量的变化受政策影响较大,2006~2012年的数据受政策影响较大,对于短期内不会再出台政策进一步加强产量控制的状况预测意义不大。故而仅以2012~2015年的数据作为产量预测参考样本。采用适于贫数据预测的灰色预测模型作为分析工具,建立GM(1,1)模型。



三、中国稀土生产现状分析及建模预测

(一)中国稀土生产概况

目前,中国是世界上唯一能够大量供应各种级别、不同品种稀土产品的国家。从图3可以直观地看到,我国稀土产量2006年以前呈现明显的波动上涨趋势,到2006年达到峰值。这是由于2006年以前国家对稀土生产监管力度较弱,稀土市场自由发展,而在2006年中国政府宣布停止发给新的稀土开采执照,同时下调了20%的稀土开采配额。此后,稀土政策频出,稀土生产得到有效遏制,开始呈现逐步下滑的趋势。2012年工业和信息化部发布《稀土行业准入条件》。至此,稀土产量跌至近20年来的最低点,后政策从开采控制、专项整治等开始向行业重组、清洁生产、生产管理等方面转变,稀土产量开始重新回升。



我国目前所探明的稀土主要分布在内蒙古、山东、四川及南方七省,如图4所示,所占比例总和高达97%。从地理位置上看,我国稀土产地基本处于边疆地区,与缅甸、老挝、越南、印度、韩国、日本、菲律宾等国相近。大部分国家与韩国关系密切,部分还与中国存在领土争议,因此虽然在研究样本中我国稀土生产并未受战争冲突的影响,但其所处的复杂环境应该得到重视,在分析稀土生产时应考虑战争发生的负面影响。

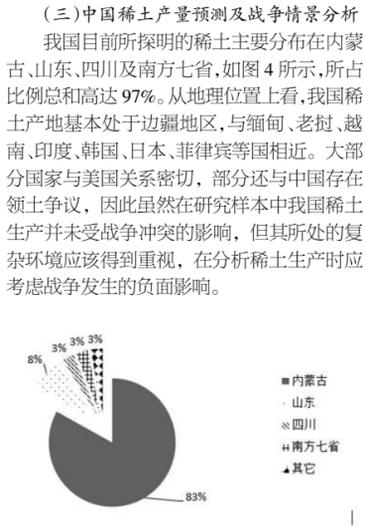


图4 中国稀土资源地域分布

将我国稀土生产环境分为四种情况,包括和平(P)、南方和东部沿海发生战争(W1)、北方发生战争(W2)和全面发生战争(W3)。不考虑战争发生对后续稳定市场的影响,结合所估计的模型,采用情景分析可得出未来5年内的产量预测结果如表1所示。可以看出,战争的发生短期内会对稀土生产造成巨大影响,从长期看,战争发生的范围对产量也具有影响,而战争发生的时间对长期的产量影响不大。

四、满足两种不同需求的稀土资源应对策略

(一)满足国内需求的稀土资源应对策略

假设我国当前稀土库存量为0,在不考虑出口且稀土产量短期趋势不变的情况下,将每年未消费的稀土量作为库存用于未来消费,对各种战争情景下的供求情况进行测算,如表2所示。表2所示稀土资源缺口的数量远大于我国每年进口的稀土量,因此不能从进口的角度解决这一问题,在预期未来不会发生长期战争的情景下,稀土库存量应该设定某个阈值,阈值可以设置为浮动值,以下一年的预期消费量作为标准,当库存量达到阈值时便适当削减稀土产量,以实现稀土市场的供求平衡。

(二)满足国内外需求的稀土资源应对策略

1、中国稀土出口现状及预测
稀土产量发生变动主要受国家一系列政策的影响,出口量的波动也是由国家政策造成的,如表3所示。
2、考虑出口的中国稀土资源应对策略
由于出口没有限额,在产量未超出国内外需求的前提下,稀土每年的库存均为0,即稀土生产在满足国内消费需求后,其余产量被出口到国外。根据以上假设,对各种战争情景下的供求状况进行测算,如表4所示。从表中可以看出,在和平环境下,稀土产量与国内

消费量的差值均略低于出口预测值,即未来短期内稀土均不会有库存增加。若在南方和东部沿海发生战争,且随着战争时间往后推移,缺口会越来越小,2020年以后将不再有缺口,这是由于当前的生产增量要高于消费增量;若在北方或是全面发生战争的情景下,不仅战争当年会造成零出口,同时国内需求也会出现较大缺口。根据前文对于需求缺口解决当增加稀土库存来摆脱战争带来的稀土供求困境。

五、政策建议

(一)增加稀土库存量,做好稀土动员准备

在满足其它战略需求的同时,我国政府应每年适当收购一定量的稀土作为库存,保证其库存量能达到下一年的需求量,才能解决各种战争情景发生时可能产生的稀土需求缺口问题,并能快速补充战争中武器装备损耗而造成装备短期生产的稀土需求。

(二)限制企业排污量,控制稀土产量增长

我国政府应将目前呈指数型增长的产量根据市场环境逐期控制为线性增长,最终使其接近消费量的变化。控制产量增长不应采取直接的方式限制企业生产,避免国外势力依此挑起事端,而应该以“环保减排”为切入点,通过限制稀土企业的排污上限企业对排污量进行阶梯式定价的税额提高稀土企业扩大生产规模的成本支出,进而间接控制企业扩大稀土生产。

(三)提高稀土资源税,抑制国外稀土需求

在通过间接途径控制稀土产量的同时,应该辅以往逐步提高稀土资源税,避免国外需求出现较大缺口对我国稀土生产带来的压力,同时也可以避免稀土企业因国外市场有利可图而过度开采。

表-1 基于战争情景假设的未来5年稀土产量预测

第二年发生战争						第三年发生战争					
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
P	120430	137195	156295	178053	202841	P	120430	137195	156295	178053	202841
W1	120430	88203	149474	170283	193989	W1	120430	137195	100482	170283	193989
W2	120430	48992	144016	164065	186904	W2	120430	137195	55813	164065	186904
W3	120430	0	137195	156295	178053	W3	120430	137195	0	156295	178053
第四年发生战争						第五年发生战争					
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
P	120430	137195	156295	178053	202841	P	120430	137195	156295	178053	202841
W1	120430	137195	156295	114470	193989	W1	120430	137195	156295	178053	130406
W2	120430	137195	156295	63583	186904	W2	120430	137195	156295	178053	72434
W3	120430	137195	156295	0	178053	W3	120430	137195	156295	178053	0

表-2 基于战争情景假设的未来5年稀土供需测算

第二年发生战争						第三年发生战争					
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
P	13111	37409	75229	129229	202438	P	28025	37409	75229	129229	202438
W1	13111	-11583	19416	65646	130003	W1	28025	37409	19416	65646	130003
W2	13111	-50794	-25253	14759	72031	W2	28025	37409	-25253	14759	72031
W3	13111	-99786	-81066	-48824	-403	W3	13111	37409	-81066	-48824	-403
第四年发生战争						第五年发生战争					
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
P	13111	37409	75229	129229	202438	P	13111	37409	75229	129229	202438
W1	13111	37409	75229	65646	130003	W1	13111	37409	75229	129229	130003
W2	13111	37409	75229	14759	72031	W2	13111	37409	75229	129229	72031
W3	13111	37409	75229	-48824	-403	W3	13111	37409	75229	129229	-403

表-3 中国稀土出口控制政策

时间	政策核心内容
2006年11月	对稀土矿产品、化合物加征10%出口关税
2006年12月	商务部宣布合格稀土产品出口商,家数自47家减少为39家
2007年6月	稀土精矿出口关税自10%提高15%,稀土金属出口关税则为10%
2008年8月	2008年整体稀土出口配额比07年下降21%
2008年11月	对钐、铈、镨、钕、铽、铕等元素出口关税上调25%,其他产品均上调至15%
2008年12月	此前不征税的金属铈和钕铁硼追加20%出口关税
2009年1月	2009年第一批一般贸易出口配额同比下降33%
2009年9月	2009年一般贸易稀土出口总配额同比下降3%;外资企业稀土出口配额同比减少21%
2010年12月	2011年第一批出口配额总量同比下降35%
2011年3月	上调稀土资源税,调整后的税额标准为:轻稀土,包括氟碳铈、独居石矿,60元/吨;中重稀土,包括磷钇矿、离子型稀土矿,30元/吨(原按0.4-3元/吨征收)

表-4 未来5年战争情景下考虑出口的稀土供需测算

第二年发生战争						第三年发生战争					
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
P	13111	24298	37820	54000	73209	P	13111	24298	37820	54000	73209
W1	13111	-24694	30999	46230	64357	W1	13111	24298	-17993	46230	64357
W2	13111	-63905	25541	40012	57272	W2	13111	24298	-62662	40012	57272
W3	13111	-112897	18720	32242	48421	W3	13111	24298	-118475	32242	48421
第四年发生战争						第五年发生战争					
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
P	13111	24298	37820	54000	73209	P	13111	24298	37820	54000	73209
W1	13111	24298	37820	-9583	64357	W1	13111	24298	37820	54000	774
W2	13111	24298	37820	-60470	57272	W2	13111	24298	37820	54000	-57198
W3	13111	24298	37820	-124053	48421	W3	13111	24298	37820	54000	-129632

探索国防小(城)镇建设 促进军民融合深度发展

■ 王轶 李毛毛

开展国防小(城)镇建设,能够增强当前特色小(城)镇建设在先进制造方面的特色,突出“国防”特点,进一步强化国防小(城)镇在创新探索、产业建设、市场主导等方面的优势,使其在承载经济建设使命的同时,履行好国防建设使命。

(一)科学界定国防小(城)镇的内涵

国防小(城)镇的内涵应包括三个方面内容:一是国防小(城)镇以“国防”为核心,具有国防资源和要素,体现国防特色。从小镇可涵盖的规模和范围来看,国防特色的本质就是军工特色。二是国防小(城)镇是承载经济建设和国防建设融合发展的重要平台,是推动军工经济融入地方经济的重要载体。三是按照《关于规范推进特色小镇和小城镇建设的若干意见》要求,国防小(城)镇须设定在区县级及以下,建立在符合条件的城市郊区,或者独立镇以及独立镇的一部分。因

此,国防小(城)镇包括国防特色小镇、国防特色小镇,因地制宜开展相关建设。

(二)准确把握国防小(城)镇的定位

国防小(城)镇是特色小(城)镇和军民融合发展的有机结合体,是集成特色小(城)镇和军民融合多方优势,整合集聚区域优质资源,推动创新发展和融合发展的新路子。

1、准确把握国防小(城)镇与特色小镇(城)镇的关系。国防小(城)镇是特色小镇(城)镇的一个重要类型、重要分支,以其鲜明的“国防”特色填补当前特色小镇(城)镇分类和特点上的空白之处。在国防小(城)镇范畴,可按照军工特色和分类,进一步对国防小(城)镇进行细分,如航天小镇、航空小镇、船舶小镇、兵器小镇等,又如光电小镇、新材料小镇等。

2、准确把握国防小(城)镇与军民融合创新示范区等的关系。国防小(城)镇是国家军民融合创新示范区(目前限定在地级以上)

的基本单元和有机组成部分,是贯彻落实军民融合发展战略的综合性载体,有利于承载和实践各项军民融合政策措施。与产业、创新等示范基地相比,国防小(城)镇特色鲜明、内容具体,既紧密结合国防科技工业的产品、技术、科技、创新等要素,突出军民融合特色,又紧密结合小(城)镇当地的经济、自然、地理、旅游、产业等要素,突出小(城)镇自身特点。

3、准确把握军工和地方政府的划分。对于国防小(城)镇建设,地方政府要给予财税、用地、资金、人才、教育、医疗、科技、基础设施、产业、创新等政策支持,国家国防科技工业管理部门要出台相关政策措施,推动军工单位在产业、科技、创新、创业、就业、文化、国防教育等方面发挥辐射和带动作用。

(三)开展国防小(城)镇建设的基本思路

国防小(城)镇建设须在中央军民融合发展委员会办公室统一指导下,由国家国防科

技工业局会同国家发展改革委、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部等联合开展。当前亟须开展的工作是:

1、对国防小(城)镇建设进行全面摸底。通过全面摸底,为总体布局和建设实施提供第一手材料。一是确定建设范围,即立足军工集团所属企事业单位(三级单位及以上)和地方军工所属企事业单位(二级单位及以上)的行业、地域分布情况,梳理国防小(城)镇建设的范围和基础。二是梳理建设需求,以获得武器装备科研生产许可证为限定条件,了解有关单位军民融合发展规划和政策需求。三是军地融合对接,在武器装备科研生产单位所在区、县或者小(城)镇范围,了解地方政府军民融合发展规划、对军工单位定位、产业配套/生活配套/基础设施情况(现有、拟建)、鼓励性政策措施(现有、拟出台)等。

2、对国防小(城)镇建设进行总体布局。在全面摸底的基础上,通过分析、研究和论证,考虑行业分布、地域分布和军地诉求,在军工集

团、地方军工以及军工配套有关单位所在地,对具有鲜明特色、良好基础和明确发展规划的小(城)镇,构建国防小(城)镇体系,明确国防小(城)镇的类型和分类,层级划分(国家级、省级)、建设基础、特色定位、基本功能等。

3、加快推进国防小(城)镇的建设实施。开展国防小(城)镇建设,做好国防小(城)镇与当前开展的特色小(城)镇、千企千镇等工作衔接,形成合力。包括:制定国防小(城)镇建设准入标准;对军工集团、地方军工以及军工配套有关单位所在地,具有鲜明特色、良好基础和明确发展规划的小(城)镇,按照成熟一批、建设一批的原则,通过推荐、申报、评选,分期分批开展国防小(城)镇建设;出台国防小(城)镇建设指导意见,鼓励当地政府制定财税、用地、资金、人才、教育、医疗、科技、基础设施、产业、创新等支持性政策措施,鼓励军工单位在产业、科技、创新、创业、就业、文化、国防教育等方面发挥辐射和带动作用。

(作者单位:国防科技工业动员研究中心)