

寻找我国产业链韧性提升的方向

◎ 崔嵘 李翀

摘要：在全球产业链格局被重塑的背景下，提升产业链韧性、维护产业链安全显得尤为重要。本文通过商品出口中心度指数和进口依赖程度指数，衡量我国各行业的产业链韧性和进口依赖度，提出应该重点关注上游资源品和高技术产品的进口依赖问题，提升产业链韧性。

关键词：产业链韧性；进出口；商品贸易

中图分类号：F831 **文献标识码：**A

新冠疫情以来，特别是俄乌冲突以来，曾经深度绑定和相互依赖的全球化价值链条正在被拆散，各国以自身能源、科技、金融安全等为目标重塑全球产业链格局，导致全球化进程受阻。面对地缘政治、贸易摩擦以及新冠疫情的影响，产业链安全显得尤为重要。党的二十大报告提出，统筹外部安全和内部安全，鲜明提出以“新安全格局保障新发展格局。”本文将重点从商品贸易的视角探寻如何进一步提高我国产业链的韧性，采用自上而下的分析方法，并围绕提升产业链安全给出相关建议。

一、识别策略：关注商品出口中心度和进口依赖程度

全球各国对复杂产业链生产要素的争夺和竞争日益激烈。事实上，产业链环节及产业集群是生产要素的有机耦合。全球产业链的竞争事实上是生产

要素和对象的竞争。本文将这些要素和对象大概归类为十种，分别为数据、信息及平台，生产设备，资源及原材料资金及融资方式，劳动力及人才，品牌、IP及龙头企业，配套产业及基础设施，制造业及企业声誉，市场及销售依赖程度，技术及专利。整体来看，我国产业链在资源及原材料，品牌、IP及龙头企业，劳动力及人才，技术及专利等方面相对而言提升空间较大，应重点关注上述要素（见图1）。

本文通过商品出口中心度指数和我国进口依赖程度指数两个指标识别我国进口商品应对外部风险的韧性。在产业链安全相关领域，如何自上而下地识别我国各产业链中各环节应对外部风险的韧性及风险敞口成了首先要面对的关键问题。事实上，随着产业链全球化、跨境贸易网络化等趋势的发展，全球产业链，尤其是复杂产业链环节^①的不确定性也日益增加。地缘政治冲突、贸易摩擦、技术纷争、劳动力和资金流动均会通过已经形成的贸易网络对各国产业链产生影响，因此，跨境贸易是一个理想的考察产业链韧性的突破口。毫无疑问，商品跨境流动涉及出口方和进口方。一方面，全球某一商品的出口越集中在个别国家，则该商品的全球供应可能越关键，同时也意味着应对风险的能力越差，即越脆弱；而另一方面，如若我国某商品进口越集中在个别国家，或者我国某商品越依赖进口，则我国在该商品进口方面的韧性可能越需要进一步提升。因此，本文从这两个角度出发，通过考察各类商品全球出口

作者简介：崔嵘，中信证券海外宏观经济首席分析师；李翀，中信证券海外宏观经济分析师。

①一般认为中间品涉及两次以上跨境贸易的产业链为复杂产业链。

图1 提高产业链韧性的生产要素及对象

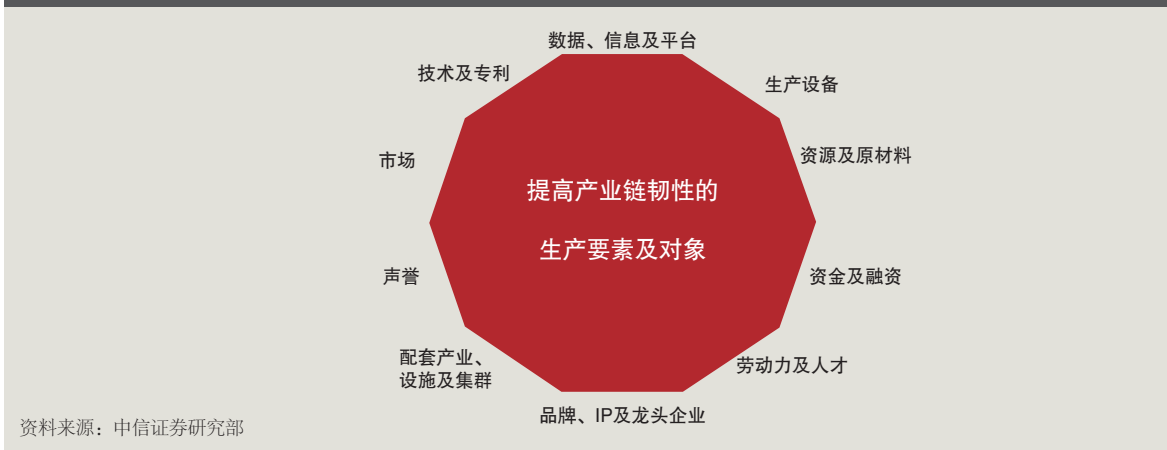
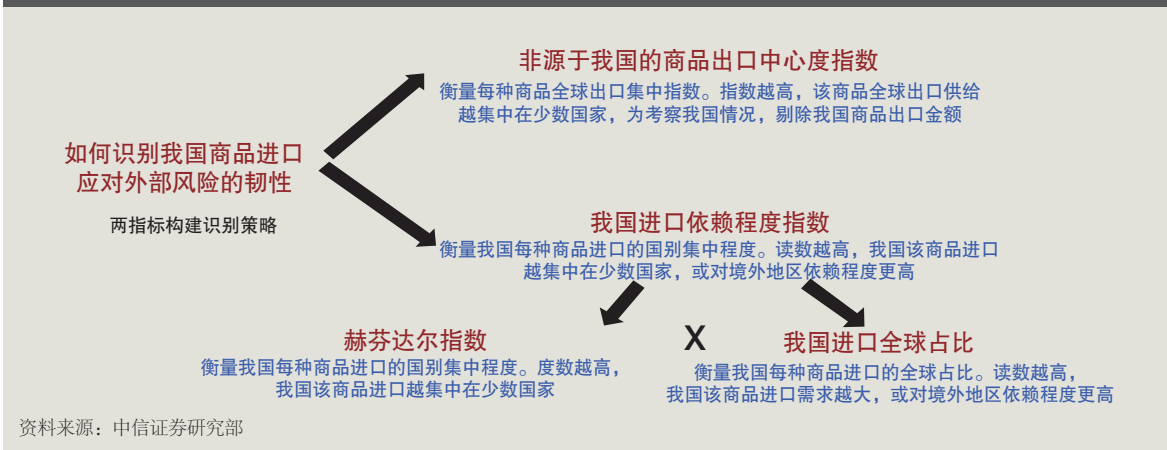


图2 两指标构建我国进口商品应对外部风险韧性的识别策略



的中心度指数和我国进口依赖程度分析我国进口商品的韧性（见图2）。

停滞或断供的情况下，或将严重影响芯片制备环节^①。下面展示了出口中心度变异指数的核算方法。

二、分析思路与过程

（一）出口中心度指数：衡量全球商品供给的集中程度

对于商品全球层面供给的集中程度，本文采用出口中心度指数进行衡量。具体而言，参考崔晓敏等（2022）的方法，本文采用出口中心度指数衡量贸易网络中因存在核心参与者而导致的产业链脆弱性。例如，在半导体产业链中，芯片制备的核心设备光刻机（HS6级编码：848620，下同）的全球供应商主要集中在荷兰和日本等国，在相关国家生产

首先，（1）式展示了国家*i*的产品*k*在*t*年的中心度指标 C_{ikt} 的计算公式：

$$C_{ikt} = \sum_{j \neq i}^{N_i - 1} \frac{m_{jikl}}{(\sum_l m_{jikl}) / N_{jkl}} \quad (1)$$

其中，*i*和*j*代表国家； N_{ki} 表示在产品*k*上的进口国家总数； m_{jikl} 表示*t*年国家*j*从国家*i*进口的产品*k*的总量； N_{jkl} 表示*t*年国家*j*在产品*k*上的所有进口来源国总数。因此，*i*国的中心度指标 C_{ikt} 即为按照进口国平均水平标准化后的*i*国在产品*k*上的出口总额。本文使用2021年的数据进行计算，即*t*=2021。考虑到本文衡量我国应对外部风险韧性的需求，在计算之前剔除我国出口数据，构建除中国之外的全球各国在各类商品

^① <https://3w.huanqiu.com/a/de583b/4AsKwjqKUJB>。

上的出口中心度指数数据库。

其次，本文采用各国在产品 k 上中心度指数的标准差计算每种商品的非源于我国的商品出口中心度指数：

$$C_{kt} = \sqrt{\frac{\sum_i (c_{ikt} - \bar{C}_{kt})^2}{N_{kt} - 1}} \quad (2)$$

其中， \bar{C}_{kt} 为 t 期产品 k 在不同国家中心度 C_{ikt} 的平均值。本文对所有数值进行 Z-score 处理，定义分位数位于 70% 及以上的产品为高出口中心度的商品^①。这里的 t 仍为 2021。

进一步地，计算每个国家的商品出口中心度指数与公式 (2) 相似，本文采用各国各产品的中心度的标准差计算各个国家的商品出口中心度。

(二) 我国进口依赖程度指数：考察进口集中程度和进口占比

进口依赖程度为进口集中度和进口全球占比两个指标的乘积。在考虑我国对境外商品的依赖程度时，应当注意两方面的问题：一方面为进口集中度。若我国某一品类的商品进口来源越集中，则该商品应对外部风险的韧性越应得到重视和加强。另一方面为我国进口的全球占比。2021 年我国进口规模全球占比约为 12%，不过细分到各个品类则不尽相同。我国进口规模全球占比越高的商品，可能意味着我国对该商品的需求量相对更大，或者意味着国内供给短缺更为严重。而在坐拥制造业全产业链的情况下，我国进口全球占比过低的商品可能意味着在我国产业链中的重要性较弱，对该类商品的分析意义相对较小。本文从这个角度出发，定义我国进口集中度和我国进口全球占比两个指标的乘积为进口依赖程度。

本文利用学界及市场最常使用的衡量商品进口来源集中程度的指标——赫芬达尔指数 (Herfindahl-Hirschman Index, 简称 HHI) 衡量我国商品进口来源的集中程度，即国家 j 从所有伙伴国 ($\forall i$) 进口某一产品份额的平方和。(3) 式列示了计算公式：

$$HHI_{jkt} = \sum_{i \neq j}^{N_{ikt} - 1} \left(\frac{m_{ijkt}}{\sum_i m_{ijkt}} \right)^2 \quad (3)$$

显然，该指标越高，则意味着进口来源越集中。

如若某品类进口来源仅为一个国家或地区，则该指标为 1。由于本文关注我国的情况，所以该公式中的 j 仅代表我国，而 t 仍为 2021。

我国进口全球占比 W_{kt} 为各个产品我国进口金额与全球进口金额的比值。进口依赖程度指数 R_{kt} 为：

$$R_{kt} = HHI_{kt} \times W_{kt} \quad (4)$$

上述指标除进行 Z-score 之外，为消除符号对后续计算的干扰，进一步采用正态分布的累计分布函数将其转化为 (0, 1) 函数。与上文相同，同样定义分位数位于 70% 及以上的产品为我国进口高依赖度商品。因此 C_k 和 R_k 分别为本文关注的非源于我国的产品出口中心度变异指数和我国进口依赖程度指数。两者乘积即为本文识别产业链外部风险的复合韧性指数。

数据方面，本文使用 2021 年全球进出口数据进行分析，并进一步重点考察高技术产品的情况。本文采用 HS2 级和 HS6 级进行分析。其中全球双边 HS2 级和 HS6 级产品进出口数据来自 UN Contrade，我国进口数据则来自我国海关总署统计数据在线查询平台上公布的进出口贸易数据。同时，相对于其他产品，高科技产品涉及产业升级和“卡脖子”问题，对国民经济的意义更为重要，本文将进一步重点考察高技术产品应对外部环境变化的韧性问题。对于高科技行业的界定，本文采用国际常用的 SITC Rev.3 编码对全行业进行识别。SITC Rev.3 编码界定的高科技行业主要分为航空航天、信息技术、半导体、生物医药、仪器仪表、电动机械、化学化工、非电动机械、军工武器 9 大类。本文依照联合国 (UNCTAD) 给出的编码对照表将 SITC Rev.3 编码与 HS4 级编码进行匹配，重点识别高科技产业链的韧性。

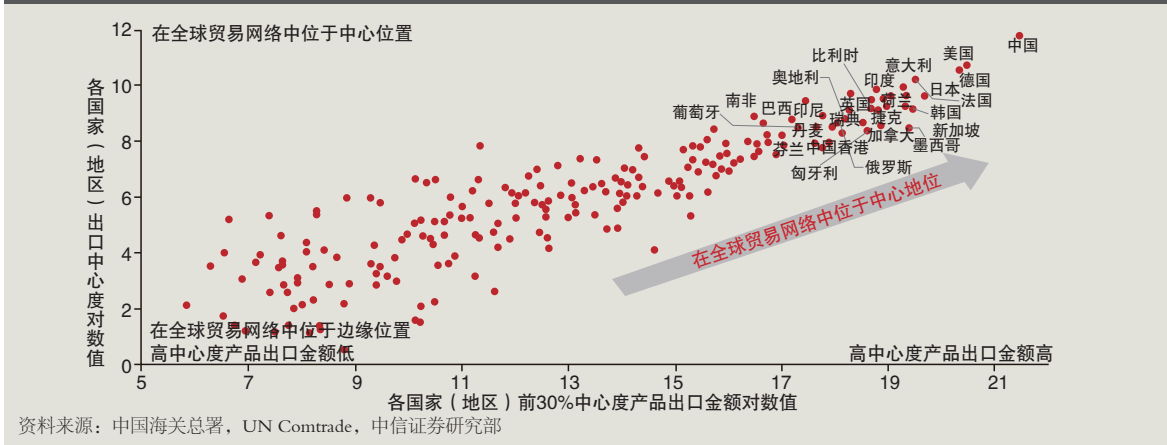
三、分析结果：整体韧性较好，关注产业升级和资源安全

(一) 全球层面：中国位于全球贸易网络中心位置，附加值仍有提升空间

中国、美国和德国分列全球贸易网络中心的前三名。一般来说，一个国家出口品类越多，出口金

^① 参照常见百分制打分下的评定标准，70 分以上记为优良，70 分以下在一般意义上未达到优良的标准。

图3 2021年全球各国家和地区商品出口中心度及前30%中心度产品出口金额



额越大，特别是处于贸易网络中心位置的商品出口份额越大，则在产业链中的话语权和影响力越高。从全球贸易体系来看，中国、美国和德国处于中心位置，这也与三国的全球贸易份额相匹配。随后为日本、法国、印度、意大利及韩国等国，上述国家均有自身的产业链优势，例如，日韩的半导体产业链、法国的尖端制造和意大利的高端成衣等。值得一提的是，尽管印度制造业实力相对薄弱，但是凭借较大的经济体量仍跻身这一梯队，化学化工、珠宝首饰、贵金属等为印度的比较优势品类^①。再次则为中等发达国家和区域发展中大国或地区，这些国家受限于体量及制造业实力，往往能够占据某一（几）个产业的中心位置，例如，中东国家的石油工业、拉美国家的矿产资源、东南亚的制造业等。最后为其他发展中国家和不发达国家或地区。

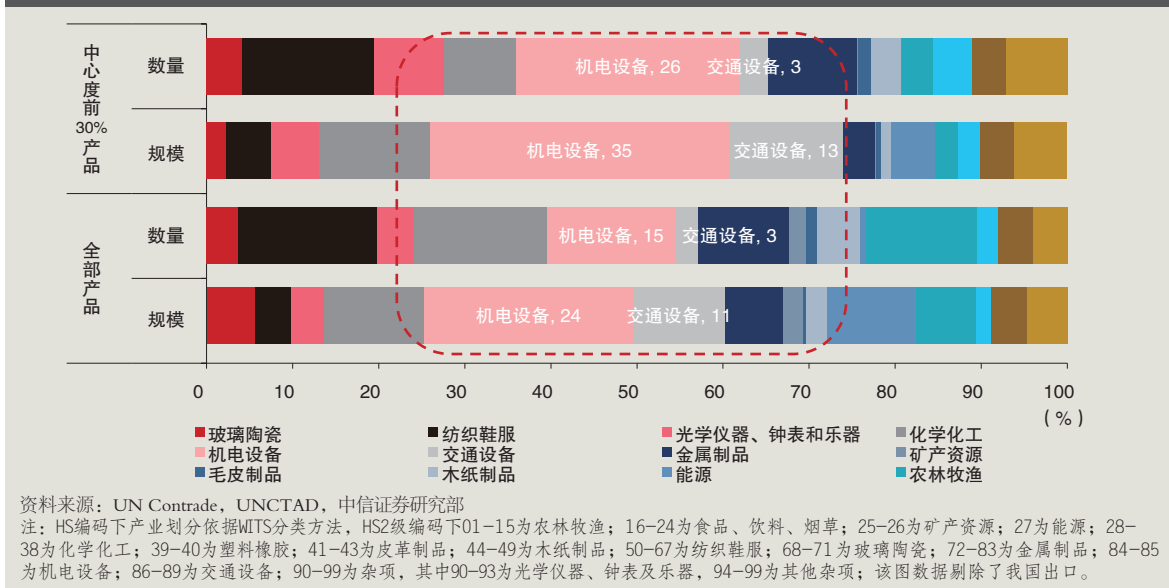
我国在七成以上高中心度产品的出口具备优势，产业链整体韧性较高。根据全球贸易网络数据，通过分析中心度位于前30%的1037个HS6级商品，本文认为我国供应链整体韧性较高。在这1037个高中心度产品中，我国有924个产品的出口规模位居全球前三，占比约为90%，其中有732个产品的出口规模排名全球第一。我国制造业的强大实力有目共睹，这背后离不开囊括全部门类的工业生产体系。而德国拥有601个产品的出口规模位居全球前三，其中137个居全球首位；美国则有372个产品的出口规模跻身全球三甲，其中57个产品排名第一。新冠疫情冲击下我国

制造业强大的实力得到凸显（见图3）。

然而，相对于美国、日本、德国，我国在产品平均附加值、制造业投入产出比、制造业利得部门间分配等方面仍有进一步提升和完善的空间。值得注意的是，尽管美国在高中心度产品出口类目中进入前三名的数量不及我国的1/3，但是出口金额却达到了我国的2/3，除可能单价更高的原因外，美国在位于产业链核心位置的高附加值商品制造方面更胜一筹也是主要原因，我国在产品平均附加值方面仍有进一步提升的空间。事实上，该问题从投入产出表中也可看出端倪。本文比较了中国、美国、日本、德国制造业的投入产出表发现，美国制造业利得率约为42%，其中，企业利得率约为18%，远高于中国、德国、日本，而且中国的制造业投入产出比在四国中亦相对较低。相比德国229%的制造业投入产出比，我国仅约165%。更具体地，从利得部门间分配的角度看，美国、日本、德国结构较为接近。与上述三国比较来看，我国制造业利得部门间分配可以明显看到政府端和企业端占比更高，居民端占比则明显偏低。事实上，尽管面临越南等其他发展中国家或地区在劳动力成本优势上的竞争，仅与上述三国进行对比，我国居民部门所得仍有一定的成本优势。不过，未来我国收入分配制度的改革、社会保障制度的完善，劳动力成本的不断提高，必然会在制造业利得部门间分配结构的变化中得到体现，这背后还联系着企业端的提质增效、政府端的减税降费问题，预计制造业利得部门间分配的变动

^① 参考中信证券研究部研究报告《国别产业研究系列专题之一：越南和印度对我国制造业出口替代影响试析》。

图4 2021年HS6级全球贸易产品与中心度前30%产品贸易数量及规模对比



仍然将是未来持续关注的热点话题。

高中心度产品主要集中在机电设备、交通设备、化学化工及光学仪器领域。本文对1037个高中心度产品的数量及规模进行分行业占比测算，主要有以下发现。一是高中心度产品主要集中在技术密集型行业。分行业角度看，高中心度产品最为集中的行业是机电、音像设备及其零件、附件（HS2级中的第84—85章，又称机电设备）；不论是高中心度产品的数量还是贸易规模上，机电设备领域的占比均高于自身在全部产品数量和规模上的重要性。此外，车辆、航空器、船舶及运输设备（HS2级中的86—89章，简称交通设备）和光学、医疗等仪器，钟表，乐器（HS2级中的90—93章，简称光学仪器、钟表及乐器）也是高中心度产品集中行业，且其规模和数量占比均高于行业自身在全体产品中的占比。同时，化学工业及其相关工业的产品（HS2级中的第28—38章，简称化学化工）也是高中心度产品的密集分布区域。应当注意到，从全行业的全球贸易网络看，机电设备、交通设备、光学仪器以及部分化学化工产品均为技术密集型行业，技术附加值相对更高。

二是高中心度产品的贸易重要性更高。处于中心度排名前30%的产品贸易规模占全球贸易规模总体的约59.3%，反映出高中心度产品在全球贸易网络中的重要性。这背后的原因可能有两方面。第一，技术密集型商品的内在价值更高。无论从全体产品

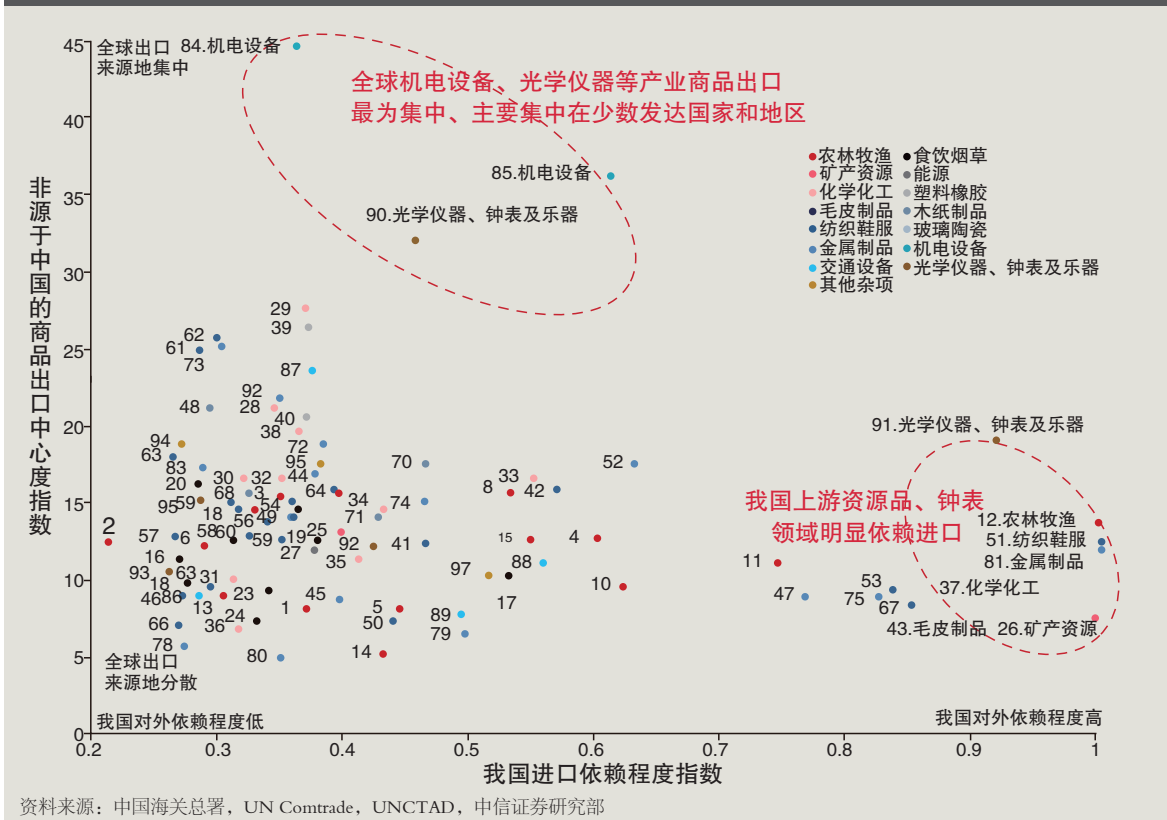
的角度看，还是从中心度前30%产品的角度看，机电设备、交通运输及光学仪器的贸易规模占比均高于数量占比，这可能反映了技术加持下的附加值提升了商品的内在价值。而这些商品在高中心度商品中的占比更高，仅机电设备和交通设备的贸易规模就占了接近一半，或明显抬升了高中心度产品的贸易体量。第二，平均单价更高，即“剪刀差”现象。按照定义，技术密集型产品占比更多的高中心度产品的全球出口货源更多地集中在发达国家和地区，产品附加值相对较高、竞争者相对较少或增加了产品的议价能力。在产业升级的大背景下，提高高中心度商品的出口数目和规模或将是未来我国外贸高质量发展的重要方向之一（见图4）。

（二）行业层面：应重点关注上游资源品和高技术产品

基于本文开发的两个指数，本文依据HS2级行业对我国产业链进行行业层面的比较。整体来看，我国产业链在应对外部风险上应重点关注上游资源品和高科技产品，即“大进大出，两头在外”问题突出。

机电设备、光学仪器等行业全球出口来源最为集中，而我国在上游资源品等方面对外依赖度较高。从中心度指数角度看，剔除我国出口后，全球非源于中国的商品出口中心度指数无较大变化，中心度最高的五个行业依然为机电设备（含第84和85章）、

图5 我国HS2级商品中心度指数和对外依赖程度



光学仪器（第90章）和有机化学品（第29章），其他行业进口来源多数较为分散。而就进口依赖度指数而言，我国进口依赖度较高的行业主要集中在上游资源品等行业，包括含油子仁及果实、杂项子仁及果仁等（第12章，属于农林牧渔），其他贱金属、金属陶瓷及其制品（第81章，属于金属制品），矿砂、矿渣及矿灰（第26章，属于矿产资源），羊毛、动物细毛或粗毛、马毛纱线及其机织物（第51章，属于纺织鞋服），照相及电影用品（第37章，属于化学化工），毛皮、人造毛皮及其制品（第43章，属于毛皮制品）和钟表及其零件（第91章，属于光学仪器、钟表及乐器等杂项）。这其中仅照相及电影用品和钟表类（第37和91章）包含高技术产品，其他均为资源品（见图5）。

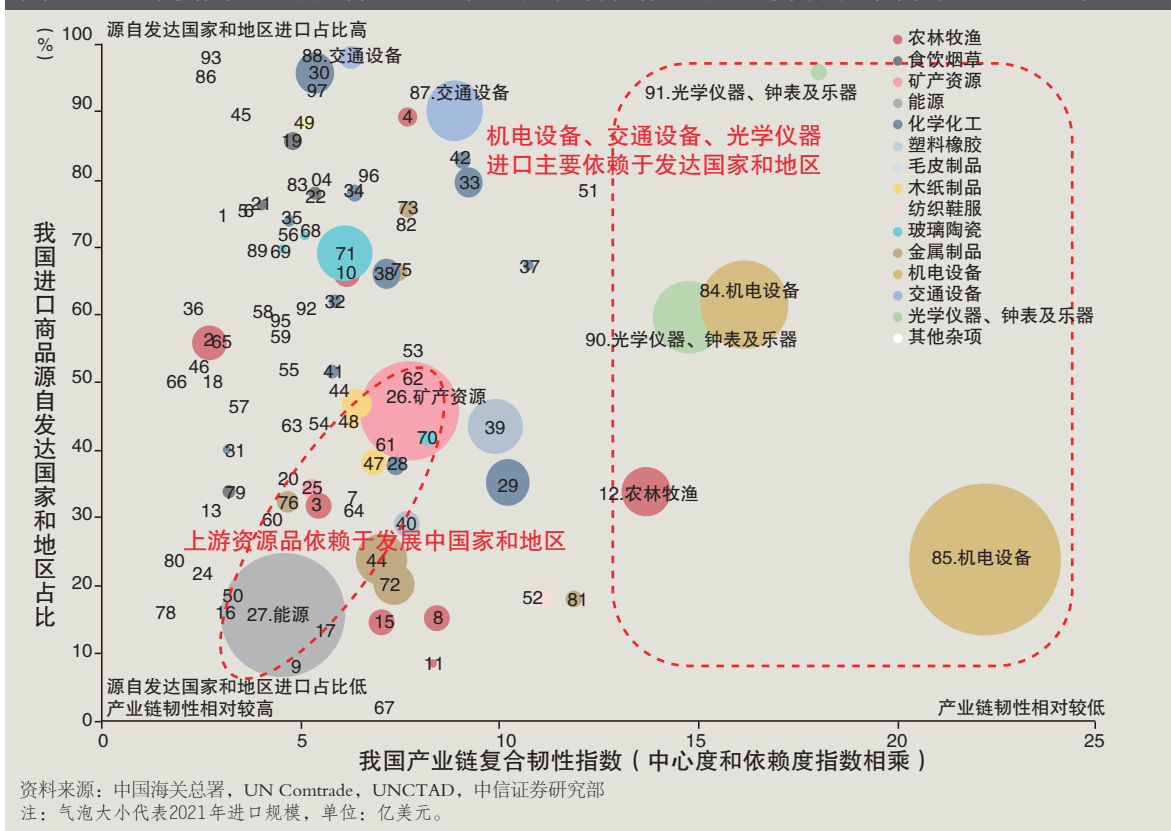
基于以上两大指标，本文测算出复合韧性指数，并结合我国进口规模以及进口来源地进行分析，有以下主要发现。

一是我国最应重点提高产业链韧性的行业为机电设备、光学仪器及钟表和部分资源品。复合韧性指数越高，反映出我国在该产业链的韧性越应进一步增

强。在全部的HS2级行业中，我国复合韧性指数前五的章节分别为机电设备（第84和85章）、光学仪器及钟表（第90—91章）和子仁果实（第12章）。上述行业包含产品种类最多、我国进出口规模最大的一类产品。同时应当注意，作为我国另一大主要进口商品集合，矿物燃料、矿物油及其蒸馏产物，发光物质及矿石蜡（第27章，属于能源及矿产资源）商品的复合韧性指数并未如预期一样高，本文认为这主要系品类差异和进口分散化的影响。我国作为自然资源大国，部分能源品自给能力较为充足。尽管在石油、天然气等品类上我国一直是全球最大买家，但是在能源进口来源地分散化政策的引导下，我国能源进口来源地逐渐多元，或是拉低指数的主要原因。

二是机电设备及光学仪器等依赖于发达国家和地区，而上游资源品主要依赖于发展中国家和地区。从进口来源地来看，我国进口依赖发达国家和地区较多的集中在钟表及其零件（第91章），车辆及其零件、附件（第87章，属于交通设备），航空器、航天器及其零件（第88章，属于交通设备），

图6 2021年我国HS2级产品进口规模、复合韧性指数以及源自发达国家和地区进口占比



核反应堆、锅炉、机器、机械器具及零件（第84章，属于机电设备）等行业。主要来源地集中在美国、德国、日本、韩国等国家和地区。而能源及矿产资源方面则更多依赖发展中国家和地区，进口来源相对分散。更进一步地，在高中心度商品名单中，本文筛选出了我国在机电设备、交通设备、光学仪器/钟表及乐器以及化学化工领域中从单个经济体进口占比超过50%的品类。我国在这些商品中存在对单个经济体过度依赖的现象，前三大进口来源地分别为德国、日本和美国，占比分别约为20%、17%和8%，其中不乏颇受市场关注的涡轮喷气发动机零件（841191，美国）、立体显微镜（901110，德国）、镍氢蓄电池（850750，日本）、航空航天仪器零件（901420，美国）等高技术产品。其他主要的高技术产品依赖的进口来源地还包括法国（例如，其他发电机，851150）、中国台湾（如其他集成电路，854239）、韩国（如存储器，854232）等地区。而就上游资源品而言，我国进口来源国较为分散，除仍包含加拿大、澳大利亚等发达国家和地区外，主

要依托发展中国家和地区，例如，刚果（金）的钴矿、南美洲国家的锂矿等。

四、提升方向：依据产业链韧性和外部政策进一步细化

发展产业链新安全格局应将我国产业链韧性提升和应对外部变化相结合。一方面，应关注我国产业链韧性提升的环节和方向，根据上文自上而下筛选出的商品，我国产业链韧性提升基本可以概括为资源安全、技术突破和消费升级三个方面；另一方面，应当重点关注美国产业链政策等外部变化。下面本文将我国产业链升级和外部安全变化相结合，从提升产业链韧性和应对外部安全的角度细化提升方向。

（一）资源安全：分散进口来源与提升保供能力结合

1. 农业方面，关注油脂油料以及生物育种领域进口依赖度较高的农林牧渔产业链产品主要

集中在非源于我国主产的坚果类食物以及包括棕榈油、橄榄油在内的油脂油料类作物。上述产品在提高利用率的同时，应当注意分散进口来源地。此外，在关注主粮保供的同时，“粮食安全”必须解决“种源卡脖子”问题，实现农业关键技术自强。

2. 矿产资源方面，重点关注钴、铌、铂金、稀土、石英等品类的产业链安全

相关品类主要集中在石英、高岭土、钻石、蓬松土等领域。更进一步地，本文采用我国储量全球占比和主要矿产资源赫芬达尔指数来考察我国矿产资源产业链的韧性。在主要的 84 种矿产资源上，整体来看，我国在大多数品类方面储量丰富。不过对于钴、铌、天然苏打灰、铂金、碘，我国储量严重不足，且上述产品全球分布较为集中，应当成为我国提高矿产资源韧性的主要抓手。此外，我国的钇、金红石、蛭石、泥炭、氮、铬、漂白土、钻石、蓝晶石、沸石、钼、铈、镍、硅藻土、锰等矿产资源储量也不足，不过这些品类全球分布相对分散，我国可以通过大量布局海外资源、提高进口来源地的分散程度进一步提高我国产业链的韧性。

3. 科技方面，重点关注医药、军工、机械设备及信创领域

除半导体外，我国高科技商品中亟须提升的产业环节主要集中在光学及生物医药、军事工业以及部分化学化工、机械制造和通信设备方面。自半导体领域遭受外部针对性政策以来，市场对高科技领域的产业链韧性表现特别是“卡脖子”领域尤为关心。事实上，我国仍是全球高科技商品最主要的出口国之一，不过行业间实力并不均衡。本文根据全部高科技商品中我国出口并未进入全球前三的商品类别进一步寻找我国在高科技商品中表现较为薄弱的领域。诚然，作为全球第一大出口国并且绝大多数商品出口份额在全球贸易网络中均进入前三名的国家，个别高科技商品品类未进入前三本身就反映出制造业水平的差距。在 78 类 HS4 级高科技商品名录中，我国有 17 类商品出口份额未进入全球前三。就具体行业分布来看，主要集中在生物

医药、军工、机械制造及通信等领域，生物医药及军工更为突出。其中，生物医药领域涉及细分品类最多，除创新药等药品外，还涉及包含血制品、免疫制品在内的医疗用品，包含显微镜、衍射设备等在内的光学及医疗影像设备和医学检验设备，包括试验测试设备、理化分析仪器在内的医学研发设备等，涉及领域众多，是我国高科技商品中最为薄弱的领域。军工领域则主要涉及航空航天领域，包括发动机、发射装置及导航仪器等。其他还涉及的产品包括化学化工产业链中的放射性元素、机械制造产业链的核反应堆及零部件、通信设备领域的显示设备、光学仪器领域的试验设备等。值得注意的是，在上述 17 类商品中，全球商品主要的出口来源地集中在美国、德国、日本、法国及以英国等西方发达国家和地区，例如，在这 17 类商品中，美国有 12 类商品的出口额跻身全球前三。应关注我国相关品类相关领域的外部环境变化。整体来看，高技术产品不仅是解决“卡脖子”问题的关键领域，而且普遍代表着高端制造和产业链发展的前沿方向，相关领域的产业链韧性提升空间大。

4. 其他方面，关注消费升级趋势

我国产业升级与转出存在一定的时空错配。当下热议的“中低端产业在产业升级前转出”问题确有一定程度上的出现，本文以纺织服装产业为例进行分析。纺织服装行业产品可以基本概括为两大类：一类为以高端成衣制造为代表的产业升级方向^①，主要依赖于意大利等西方成衣制造发达国家和地区。受到品牌及声誉等多重因素影响，我国在高端成衣制造等方面仍有一定差距。另一类则是以产业迁出为主，主要依赖于越南等东南亚国家^②。凭借劳动力成本低廉等优势，越南逐渐形成了以消费电子和纺织鞋服加工转出口贸易的特色经济形态，两部门合计占越南出口的一半左右。显然，市场担心的产业升级隐忧初露端倪，消费行业制造端的升级亦不容忽视。相同的问题在通信领域的电话及电视配件方面也较为明显。

① 参考中信证券研究部研报《盛泰集团（605138.SH）投资价值分析报告：一体化成衣巨头，智能制造助力长远发展》。

② 参考中信证券研究部研报《国别产业研究系列专题之一：越南和印度对我国制造业出口替代影响试析》。

（二）外部政策：关注外部产业链竞争和针对性产业政策的影响

1. 应关注外部环境为维护其产业链安全出台的针对性政策

在着力提升产业链韧性的同时，还应关注外部环境为维护其产业链安全出台的针对性政策。在维护产业链安全的过程中，除上文所分析的我国产业链韧性的提升方向之外，还应重点关注外部环境特别是美国产业链政策的变化。第一，美国作为科技大国，其出台的产业链刺激政策，特别是对产业链前沿发展方向的扶持政策本身可以作为产业链研究的重要参考内容。第二，美国制造业同样存在依赖中国的产业链环节，提升保供能力也是拜登政府重要的关注焦点。因此，在维护我国相关产业链安全的过程中，一方面，应当重视产业链韧性及产业升级的赛道、重点标的和产业链前沿发展方向；另一方面，还应关注产业链韧性的外部环境对产业和标的的短时扰动。在上文的基础上，本文将进一步结合美国产业链政策对我国不同行业和板块的产业链韧性的影响进行进一步细化分析。

2. 美国政府战略保供诉求主要集中在医药卫生、信息技术与设备等领域，清洁能源产业是产业链竞争的关键领域

对我国而言，美方的产业链政策有利有弊，尽管会对我国产业链的发展、产业升级趋势和重点标的的资产价格造成扰动，但是客观来看我国通过增加国内企业集采、增加研发投入等机制一定程度上或可努力推进国产替代、刺激国内企业成长，而一部分企业的海外业务或反而还将受益于美方的一些产业链支持政策。应重点关注大功率电池、国防军工、关键战略性资源、医疗健康等产业链上相关细分行业及赛道上美国对华产业链政策以及相关产业链的前沿发展方向。

以信息和通信技术产业为例。美国在上述领域自身产业链安全的担忧主要集中在两个方面，一是通信领域硬件，主要集中在印刷电路板、光纤电缆、印刷电路板组件和电子零配件以及路由器、交换机和服务器四类产品。二是互联网软件，尤其是开源软件的网络安全问题。在上述领域的关税审查、技术及专利审查等方面的针对性政策或将不会停止。

以印刷电路板（853400）为例，该产品是电子信息产业重要基础产品，是美国以“产业链安全”为由对华关税审查的代表性产品。在美国对华加征关税清单当中，印刷电路板类产品几乎都未得到排除。我国信息和通信技术产业要提升产业链韧性，应尤其注意上述品类的政策变化。除关注外部针对性政策外，还应关注美方长期推行的与我国进行产业链竞争的重点领域，例如，清洁能源产业中的碳捕获和储存、燃料电池、规模储能等领域。

3. 四大类别行业前景及政策关注点分析

本文依据产业链韧性需提升的行业和美国产业政策的友好程度两大指标，从不同板块提升产业链韧性的聚焦点以及从产业链外部安全视角下的配置风格进一步细化为四大类别。其中，产业链韧性较好，且境外产业政策以扶持、竞争为主的产业属于我国竞争优势产业，机会较多，确定性好。产业链韧性较好但处于美国政府战略保供重点关注的领域的产业，尽管潜在机会同样较多，但应当关注其他国家可能出台的产业链保供政策。而产业链韧性较低且外部政策不针对或以扶持和战略竞争为主的行业则是我国未来产业链韧性提升及产业升级的重点方向。第四类行业同样为产业链韧性需重点提升的行业，同时也是美国产业政策同样高度重视的产品，除半导体外，还包括交换芯片、开源软件和网络安全、导弹、创新药以及锂电池上游资源品领域，相关领域的产业链外部安全提升空间最大，产业链研究中应高度关注产业链外部安全动态。

参考文献：

[1] 郭声琨．推进国家安全体系和能力现代化[EB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1750388532879447435&wfr=spider&for=pc&searchword>

[2] 崔晓敏、熊婉婷、杨盼盼、徐奇渊．全球供应链脆弱性测度——基于贸易网络方法的分析[J]．统计研究，2022（8）：38-52

（责任编辑：冯天真）