

# 辽宁高端装备制造业集群网络协同创新发展对策建议

康宇航

(中国大连高级经理学院,辽宁 大连 116023)

**摘要:**高端装备制造业作为战略性新兴产业发展的重要支撑,是我国制造业走向创新驱动、内生增长的重要引擎。在《东北振兴“十三五”规划》中也明确提出“积极发展高端装备制造业,以建设具有国际竞争力的先进装备制造业基地和重大技术装备战略基地为目标,加快推动装备制造业转型升级。”因此,基于对辽宁省高端装备制造业集群网络的发展现状,汲取国内外高端装备制造发达区域的协同创新经验并将其“辽宁情境化”,围绕集群创新网络与主导企业、全球网络的动态适配提出下一步发展的对策建议。

**关键词:**高端装备制造;集群网络;协同发展

**中图分类号:**F2

**文献标识码:**A

doi:10.19311/j.cnki.1672-3198.2018.07.001

高端装备制造作为横跨传统产业和新兴产业之间的桥梁,不仅对基础产业的转型升级和技术创新起到直接推动作用,还是战略性新兴产业发展的重要支撑,因而培育和发展高端装备智造产业是我国制造业走向创新驱动、内生增长的重要引擎。对于辽宁等老工业基地,在《东北振兴“十三五”规划》中也明确提出“积极发展高端装备制造业,以建设具有国际竞争力的先进装备制造业基地和重大技术装备战略基地为目标,加快推动装备制造业转型升级。”因此,本文首先对辽宁省高端装备制造业集群网络现状及存在的问题进行剖析,正确认识当前所处发展阶段和协同创新瓶颈,进而通过将国内外高端装备制造业发达区域的协同创新经验“辽宁情境化”,对辽宁省高端装备集群网络的协同创新提出发展对策和建议。

## 1 辽宁省高端装备制造业集群发展现状

2016年统计数据显示,辽宁省装备制造业主营业务收入、利税、利润三项指标分别占全省工业的31.4%、29%和47.6%,依旧是辽宁工业的第一支柱产业,同时,智能制造领域发展迅速,高端装备制造业主营业务收入占比17.2%,较2015年提升1个百分点,其中,全省数控机床产量同比上升10.5%,产品数控化率达到73.7%,工业机器人产量同比上升22.3%,数控机床和工业机器人的产量较往年均有大幅提升。辽宁省高端装备制造业在传统工业基础优势上,通过协同创新促进转型升级,已在多个主要模块,形成了围绕几大核心企业的优势领域,如以沈阳机床、沈鼓集团、特变电工沈变集团等为核心的智能装备制造领域,以沈飞集团和沈阳黎明为核心的航空装备制造领域,以大连船舶重工和中远造船为核心的海洋工程领域及以大连机车为核心的轨道交通设备领域。从企业区域分

布来看,围绕核心企业的产业集群主要分布于沈阳和大连。

在此背景下,辽宁省也一直在积极完善高端装备制造业集群布局,如全面推进中德(沈阳)高端装备制造业产业园建设、成立辽宁重大装备制造协同创新中心、打造大连湾临海高端装备制造业园区及国家级企业技术中心等一系列举措。一方面通过核心企业及配套企业由点及面,逐步形成稳定产业集群,另一方面,通过研发创新平台的搭建及中介服务机构的引入,完善知识传导网络及技术创新共享与激励机制,进一步丰富集群网络的协同与集成创新效应。但从整体发展情况看,对比2016年装备制造业各区域综合竞争力,稳居前五位的省市分别为江苏、山东、广东、上海和浙江,而辽宁省连续两年被挤出前十强,需要加快创新驱动发展,拓展集群网络进一步发挥协同作用,缩小高端装备与国内先进省份的发展差距,努力实现装备制造业的二次创业。具体来看,主要问题有:(1)装备制造业关键核心技术与高端装备对外依存度高,引进技术的消化再吸收与自主创新能力需进一步提高;(2)产业结构需进一步调整,高端装备制造业和智能制造比例有待提升,信息化与工业化融合深度不够;(3)产业国际化程度不高,拓展海外市场与全球化经营能力不足。因而近年来辽宁省的装备制造业尤其是高端装备制造整体上呈现出了大而不强的特点。

## 2 发达国家高端装备制造业集群网络协同创新启示

### 2.1 美国“先导创新型”集群发展经验

上世纪90年代以来,美国经济的高速增长及综合国力的全面增强被普遍认为是重视和积极推动科技创新的结果。而美国装备制造业集群的成功同样如此,

**基金项目:**辽宁省社会科学规划基金重点项目(L16AJY014);省社科联2018年度辽宁省经济社会发展研究课题研究成果(2018lsktyb-114)。

**作者简介:**康宇航(1978—),男,汉族,辽宁大连人,博士研究生,研究方向:创新管理、集群网络。

离不开以市场为导向,快速研发创新产品以响应市场需求,进而通过技术出口降低生产成本并扩大全球市场份额。美国高端装备制造业集群的发展模式可以归纳为按“先导创新—响应市场—出口—进口—再创新”路径实现“技术先进性与产品全球化”的“先导创新型”集群发展模式。该路径成功的主要影响因素有:产业知识和技术创新网络体系的完善、扶持建立研究型大学、纵向一体化与横向一体化的混合双赢战略以及有效的政府采购调控等。

## 2.2 日本“模仿—超越型”集群发展经验

日本作为典型的后发工业国,借助大量引进技术才改变了装备制造业初期的落后局面,展现了两种赶超模式,一种是追赶时期的“引进—模仿—超越”模式,另一种是超越时期的“同时开发模式”,即在完成对工业现行国的追赶时,加速产业结构转型升级以获取主动权,并投入巨额研发资金以追求自主研发核心技术,抢占技术“制高点”,从而保证经济的持续增长动力。通过立法与财政手段大力支持科技创新和信息技术在高端装备制造过程中的广泛推广,以及高端装备发展的政策支持和研发经费投入。

## 2.3 山东品牌叠加型高端装备制造业集群发展经验

青岛的产业结构从海尔、海信等“六朵金花”代表的“轻型化”已完成向“集群化”转变,形成了以核心企业为主导的六大工业集群。其中主要的模式有“品牌叠加型集群创新”的“海尔模式”,即以处于产业链核心位置的主导企业品牌效应形成聚集力,吸引其他配套企业及国际知名品牌进驻集群跟随发展的路径。另一个模式为“典型的大项目集群”的“中船重工模式”,随着山东重型工业大发展,以中船为龙头的多个机构纷纷围绕建立研究机构和配套基地,使得区域内科研院所网络协同创新效应开始增加。

以上国内外集群创新发展经验虽然都基于各自区域产业的发展特征因而具有“本土化情境”,但因其发展的不同阶段中有与辽宁情境的相似之处,因而下文将结合辽宁高端装备集群协同创新发展现状及存在的问题,从先进经验中汲取共性并将其“辽宁化”,从而为今后的辽宁高端装备集群网络协同创新提出对策建议。

## 3 辽宁省高端装备制造业集群网络协同创新的对策建议

### 3.1 改善集群规模和布局

改善辽宁高端装备制造业集群规模和布局,以核心企业的聚集力为主和收购兼并为辅,扩张整合上下游企业构建集群网络,通过完善集群内部资源配置,充分发挥集群降低交易成本和规模优势,为协同创新提供一个有机、通畅的集群网络。

### 3.2 搭建集群创新网络平台

发展辽宁高端装备制造业技术创新产业联盟,除

核心企业研发中心外,积极联合科研院所、中介服务平台等搭建产业技术创新联盟,通过合理的契约和制度约束和鼓励共同研发、共享资源,从政府角度建立健全管理和监督机制,提供政策和财政支持,从企业角度转向集成创新思路,主动联合,优势互补,充分发挥集群网络协同创新效应。

### 3.3 推动大项目建设以扩大集群与外部机构的横向协同创新

大项目不仅作为有效拉动行业规模的基本方式,也是增进产业集群活力和创新力的突破口。通过着力支持工业园区发展和推动大项目建设,增进集群的资金流动、技术流动、信息流动及人才流动活力,从而提升集群网络的生命力和横向协同能力。同时,也可以通过大项目引入国外资金、技术及外资企业入驻集群或拓展海外市场,更有利于实现集群网络和全球价值链网络的交互。

### 3.4 重视核心企业的品牌战略以提升集群竞争力

产业集群的竞争力及产品覆盖半径在很大程度上取决于核心企业的品牌知名度,因此需要重视核心企业产品及品牌的推广,打造高端装备领域的“辽宁品牌”。通过以企业带动集群的链式发展模式,塑造区域集群品牌优势作为集群网络的无形资产,进而打通品牌吸引技术的渠道,同时打破市场的区域限制,充分利用品牌协同进一步拓展集群创新网络的广度和密度。

### 3.5 加强集群网络在全球价值网络中的嵌入

高端装备制造的初始动力可能为国家战略驱动及政府驱动,但行业发展的主要动力一定离不开市场驱动。在全球化开放创新的背景下,打开高端装备的全球化市场,从产品输出到工程输出、技术输出、品牌输出,逐步走到全球价值链中高端,将集群网络嵌入全球价值网络中,是集群协同效应最大化的必经之路。

## 参考文献

- [1] 喻登科,周荣.战略性新兴产业集群全要素网络模型及要素共享机制研究[J].科技进步与对策,2016,33(3).
- [2] 张瑜,管利荣,张永升.基于加权无标度网络的产学研合作网络演化研究[J].系统工程,2015,33(1).
- [3] 李晓青.复杂网络视角下的产业集群网络演化模型研究[J].重庆大学学报(社会科学版),2015,(5).
- [4] 武建龙,王宏起.战略性新兴产业突破性技术创新路径研究——基于模块化视角[J].科学学研究,2014,32(4).
- [5] 朱晓霞,郭秀君,宋之杰.高端装备制造业实施开放式创新的动因及对策分析[J].河北学刊,2014,(4).
- [6] 甄晓非.我国制造业产业竞争力发展现状及提升路径研究[J].内蒙古社会科学,2015,(3).
- [7] 张佚如.辽宁省先进装备制造业发展对策研究[J].中国新技术新产品,2015,(23).
- [8] 王倩.辽宁省装备制造业转型升级的途径研究[J].沈阳工程学院学报,2015,(01).