

中国海洋工程装备制造业政策研究——基于政策计量视角分析

李轩 薛进朝 冯诺兰*

(河北科技师范学院 河北省秦皇岛市 066004)

摘要:文章基于中国海洋工程装备制造业政策的视角出发,基于政策计量法,从主题词、颁布机构、政策工具这三个方面进行政策文献外部属性分析和政策内部涵义解读。研究发现,中国海洋工程装备制造业政策发展历经三个时期;构建中国海洋工程装备制造业的产业体系、转变产业发展方式、优化产业结构是政策关注焦点;政策颁布的各部门之间显现出多方博弈、协商、协作的态势;政策工具结构存在相对的不合理现象。研究表明,基于政策计量与内容分析的政策文献综合量化研究,可以判断政策实施背景,分析政策语义,识别政策主体合作模式,明晰政策工具结构。

关键词:政策计量;内容分析法;海洋工程装备;政策工具

Policy Research on China's Ocean Engineering Equipment Manufacturing Industry: Based on the Perspective of Policy Measurement

Li Xuan, Xue Jin Chao, Feng Nuo Lan

(Hebei Normal University of Science and Technology, Hebei Province Qinhuangdao City 066004)

Abstract:Based on the perspective of China's marine engineering equipment manufacturing industry policy, based on the policy measurement method, this paper analyzes the external attributes of policy literature and interprets the internal meaning of policy literature from three aspects: subject words, enacting bodies, policy instruments. The study finds that the policy development of China's marine engineering equipment manufacturing industry has gone through three periods; Building the industrial system of China's marine engineering equipment manufacturing industry, transforming the industrial development mode, and optimizing the industrial structure are the focus of policy attention; The various departments promulgated the policy showed a trend of multi-party game, consultation and cooperation; There are relative irrationalities in the structure of policy instruments. The results show that the comprehensive quantitative research of policy literature based on policy measurement and content analysis can judge the background of policy implementation, analyze policy semantics, identify the cooperation mode of policy subjects, and clarify the structure of policy tools.

Key words: Policy measurement; Content analysis; Marine engineering equipment; Policy tools

基于对我国海洋工程装备制造业的关注与思考,以政策文献量化研究这一研究范式的视角,来探寻政策文献背后的立意、规律与政治含义^[1]。在当今的政策计量学领域,政策计量法与内容分析法分别存在各自的优劣,如果使用任意单一的方法进行研究,可能会影响结论的准确性。为了提高文献研究的正确性,解决单一性所产生的弊端^[2]。2008年,王曰芬与邱均平合著《文献计量内容分析法》,正式提出这种新的量化分析范式。在现今如今的公共政策、政策计量等领域都得到了极其广泛的应用。基于此,本文应用了政策计量与内容分析相结合的政策文献综合量化研究方法。该方法一方面采取政策计量法针对政策外部结构中的主题词进行共现与聚类分析,对政策颁布机构进行社会网络分析,另一方面采用内容分析法对政策工具进行量化分析,并提出与之对应的结论分析。

1 中国海洋工程装备制造业政策文献的综合量化分析

2009年,我国政府为了应对金融危机,进一步调整产业结构,拓展国家经济发展渠道,转变经济发展方式,海洋工程装备制造业正式进入国家战略性新兴产业的发展名单。2010年9月8日,国务院通过了《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》,在此之后,中央政府又颁布了《海洋装备制造业中长期发展规划》、《海洋工程装备产业创新发展战略》等一系列重要政策文件,为我国海洋工程装备制造业成为国家战略性新兴产业奠定了坚实的基础。但是,我国海洋工程装备制造业政策与发达国家的发展阶段相比,我国的海洋工程装备制造

业政策仍于初级阶段,有关政策数量较少。因此本文选取2009~2022十三年内中央政府和各省市颁布的51部海洋工程装备制造业政策文献,进行小样本量的数据分析研究。2009~2014年海洋工程装备制造业政策呈现出大幅增长的趋势。由2009年的1部上涨到2014年的11部,达到第一个政策频次峰值。2015年之后,政策的颁布频率大幅度下降,颁布的政策数量呈现出波动缓慢增长的态势,但结合国际海洋工程装备制造业市场处于低谷的大环境,预测未来有关于该产业政策的颁布数量可能会显现出逐步减少的趋势。

1.1 主题词的共现分析

1.1.1 主题词的归纳与设定

本文应用 Wordsmith Tools 软件中的 Keywords 功能提取政策主题词,经过软件提取,每篇政策文献的主题词频数在5~16之间。51篇政策文献一共总结出政策主题词402个,每篇平均7.88个。由于主题词之间存在不少同义词,所以需要将些同义词进行统一合并。如将“人才引进”、“人才吸收”统一归为“人才培养”,“科研企业”、“研发机构”归为“科研机构”,“自主创新”、“研发创新”归为“自主研发”。由于政策主题词频次小于5的主题词数量较多,所以将主题词词频选取范围定为5。(表1)主题词经过归类合并,得到表1中20个具有代表性的政策关键词,基本呈现出了近十几年中51部海洋工程装备制造业政策围绕的核心内容。

1.1.2 共现网络分析

在文章中，一个词语并非是单独出现的，往往都伴随着另外一个词语。词汇在同一篇文献中出现的频次越高，则代表这两个主题的关系越紧密。词共现网络就是以这种关系为基础，构建出词共现网络图谱。中心性是共现网络分析的重要指标，能够体现出主题词在政策文献中的地位。本文通过归纳总结海洋工程装备制造政策的主题词并采用共现网络来分析政策的核心涵义。通过分析可以看出，我国海洋工程装备制造政策的重点在自主研发、科研机构、环境保护等方面。在词频最高的前三名关键词中，有关科技创新的关键词就占据两席，体现出“科技创新”一直都是政策围绕的核心。政策主题词表中排名第三的是环境保护，海洋工程装备制造属于海洋重工业中的一种，该产业在生产过程中会对环境造成较为严重的污染，因此国家较为重视产业生产过程中的节能环保。从关键技术、体系构建一直到配套产业等 7 个关键词，说明了该产业政策除了核心问题之外，还关注该产业的行业体系构建、人才引进培育、知识产权、配套设施建设等方面^[3]。

表 1 政策主题词表 (频次 ≥ 5)

Table 1 List of policy theorbs (frequency ≥ 5)

序号	主题词	频次
1	自主研发	25
2	科研机构	20
3	环境保护	19
4	关键技术	18
5	体系构建	16
6	人才培养	14
7	知识产权	13
8	船舶制造业	11
9	产业结构	10
10	配套产业	10
11	龙头企业	10
12	产品设计	9
13	国际竞争力	8
14	环保节能	8
15	信息技术	7
16	核心零件	7
17	产业聚集	6
18	金融投资	6
19	技术改造	5
20	主体合作	5

1.2 颁布机构的社会网络分析

社会网络分析 (Social Network Analysis)，也称为结构分析法 (Structural Analysis)，多应用于社会网络关系结构以及属性。通过对社会网络关系的研究，把个体间关系“微观”网络与大规模的社会系统的“宏观”结构相互连接起来。将观测指标选取为各部门之间多方协作关系是经过众多学者检验的结果。一方面，一部政策的颁布与实施的背后是各部门进行多次协作与

修正的产物。另一方面，政策文献在格式上具有高度统一性，可用结构性编码来表示^[4]。应用 UCINET 软件对词共现矩阵进行转化，最终呈现出政策颁布机构社会网络图 (图 1)，并根据社会网络图对各部门合作模式进行分析。

正如图 4 所示，为了更加精准的量化政府各部门在社会网络体系中能够产生的影响力，因此采用点度中心度、接近中心度等指标对各部门所产生的影响力进行分析，点度中心度是指两点之间进行协作交流的频率和能力。点度中心度越高，那么两点之间产生的关联度也就越高。接近中心度指的是该点控制或影响社会网络中另外一个点的合作交易的能力。接近中心度越高，那么该点控制或影响其他点的程度也就越强^[5]。如表 2 所示，工信部与发改委的点度中心度和接近中心度上都远远超过了其他部门。这表明了工信部、发改委与其他部门之间产生交易合作的次数较多，并且对其他部门所产生的影响力和控制力较强。在表 2 中，可以看到国家知识产权局、科技部、国资委接近中心度比其他部门更高，说明这 3 个部门行动效率高、交易能力强、政策信息传递更加有效。剩余的 7 个部门都处于整个网络体系中的边缘位置，说明这 7 个部门的协作能力和影响能力都偏弱^[6]。通常来说，点度中心性越接近 1，就越说明网络集中度越好，反之，网络集中度就越差。经过 UCINET 软件运算，海洋工程装备制造政策发布机构的社会网络点度中心势值为 21.75%，说明政府各部门的结构网络较为松散，部门与部门之间的关联度偏低，协商合作频次较低。

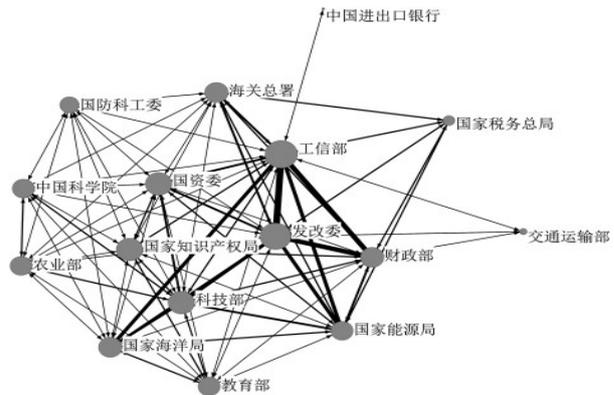


图 1 颁布机构社会网络图

表 2 政策颁布机构中心度对比表

Table 2 Comparative table of centrality of policy promulgators

序号	部门	点度中心度	接近中心度
1	工业和信息化部	32.59	100
2	发展和改革委员会	31.85	93.75
3	财政部	21.48	78.94
4	科技部	21.48	83.33
5	国家能源局	19.26	75
6	国家海洋局	15.56	78.95
7	国有财产监督管理委员会	14.82	83.33

8	国家知识产权局	13.33	83.33
9	海关总署	13.33	78.95
10	教育部	9.63	75.00
11	中国科学院	8.89	75.00
12	国家农业部	8.89	75.00
13	国家税务总局	7.41	60.00
14	国防科工委	6.67	71.43
15	交通运输部	2.22	55.56
16	中国进出口银行	0.74	51.72

1.3 政策工具的内容分析

表 3 政策工具频数分布统计表

Table3 Statistical table of frequency distribution of policy instruments

		研发	投资	生产	消费	数量	百分比	合计
供给型	信息支持	4	2	3	0	9	4.6	65 (33.5%)
	基础设施	5	1	3	0	9	4.6	
	资金投入	6	1	3	0	10	5.1	
	人才培养	12	5	6	5	28	14.5	
	公共服务	5	3	1	0	9	4.6	
环境型	目标规划	20	4	12	1	37	19.1	112 (57.7%)
	金融支持	8	4	7	5	24	12.4	
	税收优惠	6	2	5	2	15	7.8	
	法规管制	5	2	12	4	23	11.9	
	策略措施	7	3	2	1	13	6.8	
需求型	政府采购	0	0	0	2	2	1	17 (8.8%)
	服务外包	0	0	0	0	0	0	
	贸易管制	2	1	2	4	9	4.6	
	海外机构	1	3	1	1	6	3	
	数量	81	31	57	25	194		
	百分比	41.8	15.9	29.4	12.9		100	

如表 3 所示,供给型政策在政策总量中占比达到了 33.5%。在供给型政策的分类里面,人才培养是政府投入最大、采用最多的工具,占比达到了 14.5%。余下几项占比较少,分别是资金投入 4.6%,公共服务 4.6%,信息支持 5.1%,基础设施 4.6%。由此可见政府对信息支持、基础设施建设及资金投入等政策工具的运用较少,重视程度偏低,对人才的引进和培养方面极为重视。在三大政策分类中,环境型政策占比最大,占到政策总量的 57.7%。目标规划、法规管制和金融支持分别占比 19.1%、11.9%和 12.4%,税收优惠和策略措施占比最少,仅占比 7.8%和 6.8%。政策总量中占比最少的是需求型政策,仅占比 8.8%,远低于环境型政策和供给型政策占比。贸易管制、海外机构和政府采购占比分别为 4.6%、3%和 1%,服务外包政策缺失。这充分说明了政策中运用较多的是关税政策,较为缺乏针对贸易协定和目录管理的运用。

2 描述性推论

描述性推论(Descriptive Inference)是指在一系列观察值的基础上对未观察的现象进行理解的过程,不仅适用于定性研究,

政策工具就是达成政策目标的手段^[7]。政策工具研究领域中 Roth-well 和 Zegveld (19.81) 的政策工具类型划分颇具权威性和代表性。他们将政策工具分为供给型、环境型、需求型三种类型,并将这三种政策类型进行定义^[8]。本文将相关政策按照其含义进行归纳分类,以政策工具维度为 X 轴、产业链维度为 Y 轴,对 51 篇海洋工程装备制造业政策文献按照“政策编号-章节-具体条款”的顺序进行编码,共编出 174 个单元编码。然后将归纳分类好的政策文献按照具体涵义进行统计,最终得出一个政策工具频数分布统计表^[9](表 3)。

也存在于量化的研究框架之中^[10]。本文基于海洋工程装备制造业政策文献进行综合量化研究的基础上分析得出以下描述性推论。

第一,海洋工程装备制造业政策发展历经三个时期。2010 年,国家出台《国务院关于加强培养和发展战略性新兴产业的决定》,海洋工程装备制造业正式成为国家八大战略性新兴产业之一。2011~2014 年是我国海洋工程装备制造业政策体系初步建立的时期。2011 年国家根据当前海洋工程装备制造业现状制定了《海洋工程装备产业创新发展战略(2011-2020 年)》和《海洋装备制造业中长期发展规划(2011-2020 年)》等一系列规划。在国家政策的大力扶持下,我国海洋工程装备制造业的国际市场份额在短期内实现大幅度上涨。2014 年后,国际原油价格下滑,国际海洋工程装备制造业市场遭受重创,我国海洋工程装备制造业市场急剧萎缩。不规范的产业发展方式造成了产能过剩、产品质量不过关等产业问题。针对这些问题,国家一方面出台《船舶工业深化结构调整加快转型升级行动计划(2016-2020 年)》、《船舶配套产业能力提升计划(2016-2022 年)》针对我

国海洋工程装备制造业发展模式不规范以及产品质量不过关的问题,另一方面出台《海洋工程装备科研项目指南(2014)》《海洋工程装备(平台类)行业规范条件》等政策针对我国海洋工程装备制造业市场当前存在的乱象进行规范,产业发展进入了高速发展时期。

第二,通过词共现网络分析,发现当前政策的关注点主要是自主研发、自主创新。再结合主题词的共线分析以及政策工具频数分析,体现出我国未来的产业发展路径是以自主创新为核心来引导海洋工程装备制造业以及对龙头企业进行技术升级换代,对产业链中的附属产业进行产业结构调整。

第三,海洋工程装备制造业政策颁布部门之间呈现出协作型府际关系与跟随型府际关系并存的态势。黄萃(2015)将府际关系划分为配合型、协作型、抵触型、跟随型四类。由图1可知,工信部、发改委、财政部之间连线的粗细以及颜色的深浅与其他线段有着明显的区别,形成了一块显著的三角区域。呈现出三个部门在行政流程上较为频繁的协商合作关系,体现了核心部门之间协作型的府际关系。除此之外,运用UCINET进行分析,余下的这八个部门都是位于社会网络的外围位置,这些部门并未与该产业产生太多的联系,又因为并非是发文的核心部门而无需承担太多的责任,并且跟随核心部门发文可以获得社会名誉,因而产生出部门与部门之间的跟随型府际关系。

第四,政策工具结构存在不合理。从供给型政策的层面来看,人才培养政策占比最大。在中央出台的《全国海洋人才发展中长期规划纲要(2010-2020年)》中“人才培养”便时有提及,为了进一步加大支持力度,政府还专门出台了《海洋装备制造业中长期发展规划(2011-2020年)》、《装备制造业产业人才发展中长期规划(2011-2020年)》等扶持政策。从环境型政策层面观察,虽然宏观规划占比较大,但缺乏一个具体的、行之有效的措施。并且在环境政策的组成结构中可以看出政府对于信息支持、基础设施建设、资金投入等方面的重视程度不高,缺乏对该手段的运用。政策总量中目标规划占比最大。占到总量的22.1%。政策中目标规划方面的政策工具使用频率最高,但实施结果却未达到目标。其根本原因在于规划只是目标在宏观方面不同时期的重叠与更替,在其产业扩展的具体措施上并未采用更加细致的方法,这使得海洋工程装备制造业与其附属产业之间的联系并不紧密,缺乏统筹规划发展模式。此外,政府对于税收优惠、金融支持这两项政策的运用较为匮乏。由表3可见,需求型政策占比还不到政策总量的十分之一,其包含的政策内容都存在严重的缺失,政府对需求型政策的关注度极低。

3 总结

我国在政策研究上呈现出“文章研究较多,实证研究较少”,“定性研究较多,定量研究较少”的特征[11]。但在当今数字信息化技术的冲击下,政策文献计量与内容分析法的综合量化研究范式成为目前公共政策科学领域研究的重要研究方法之一。

本文基于政策计量与内容分析,并从主题词、颁布机构、政策工具这三个领域进行政策计量和内容分析的综合量化研究。其中,对于政策主题词,通过词共现网络分析,剖析政策内涵,明晰政策方向;对于政策颁布机构,通过社会网络分析法解读政府各部门之间的关系,能够识别政策主体合作模式,探究府际关系;对于政策工具,运用内容分析法,能够把握政策内容,观测政策结构。但从中国海洋工程装备制造业的整个政策体系来看,笔者在搜集政策文本的数量上还是存在不足的,利用这些搜集到的资料所研究出来的结果也仍然存在一定的误差和局限性。所以,如何提高搜集文献的效率与数量,如何应用公共政策科学领域更加有效率和准确性、科学性的研究方法,如何构建一个更加具有合理性和科学性的政策工具维度,这仍需要进一步探索与发现。

参考文献:

[1]黄萃,任弢,张剑.政策文献量化研究:公共政策研究的新方向[J].公共管理报,2015,12(02):129-137+158-159.

[2]李志强.我国公共政策量化研究范式演变及发展趋势[J].西北师大学报(社会科学版),2014,51(3):139-144.

[3]黄萃,赵培强,李江.基于共词分析的中国科技创新政策变迁量化分析[J].中国行政管理,2015,36(9):115-122.

[4]黄萃,任弢,李江等.责任与利益:基于政策文献量化分析的中国科技创新政策府际合作关系演进研究[J].管理世界,2015,28(12):68-81.

[5]Pinheiro CAR.Social Network Analysis in Telecommunications[M].Wiley,2011:211-215.

[6]朱桂龙,程强.我国产学研成果转化政策主体合作网络演化研究[J].科学学与科学技术管理,2014,35(7):40-48.

[7]丁煌,杨代福.政策工具选择的视角、研究途径与模型建构[J].行政论坛,2009,16(3):21-26.

[8]Roy Rothwell,Walter Zegveld.Reindustrialization and Technology[M].London: Longman Group Limited,1985:203-210.

[9]谢青,田志龙.创新政策如何推动我国新能源汽车产业的发展——基于政策工具与创新价值链的政策文献分析[J].科学学与科学技术管理,2015,36(6):15-25.

[10]盛智明.超越定量与定性研究法之争——KKV对定性研究设计的启发[J].公共行政评论,2014,45(4):4-16.

[11]马骏.中国公共行政学研究的反思:面对问题的勇气[J].中山大学学报(社会科学版),2006,46(3):73-76.

作者简介:
李轩(1998-),男,内蒙古乌兰察布市人,在读硕士,主要从事农村集体经济方面的研究。
薛进朝(2000-),男,河北省石家庄市人,硕士。主要从事沿海经济带与农村发展研究。
*通讯作者:冯诺兰(1997-),女,河北省石家庄市人,在读硕士,主要从事农村集体经济方面的研究。
*基金项目:河北省教育厅人文社会科学重大课题攻关项目“河北省海洋经济高质量发展研究”(课题编号ZD202118)。