

改革开放以来长三角边缘省份安徽的创新政策演进特征分析*

■ 金邑霞^{1,2**} 马仁锋^{2**}

1. 浙江汉宇设计有限公司 义乌 322000

2. 宁波大学地理与空间信息技术系暨宁波陆海国土空间利用与治理研究中心 宁波 315211

摘要:研究聚焦安徽省创新政策发展,对安徽省1977~2018年467份创新政策进行文本挖掘与统计分析,检视政策发展规律并结合重大政策出台和时代情景划分,来刻画安徽省创新政策的演进路径与态势。研究发现:(1)政策发文量上升态势成为支撑安徽省创新发展的重要举措;(2)参与创新政策制定的政府部门规模较大,仍以单独发文为主,联合发文趋势加速,安徽省创新政策发展的府际合作协同性增强;(3)安徽省创新政策关注重点历经“贯彻落实中央决策和探索阶段—积极推进自主创新发展新局面—全面实施创新驱动发展战略”3阶段,逐渐重视建设科教基础平台对创新人才的培育与集聚、创新环境优化、区域创新体系,且政策始终将企业放在创新驱动发展的核心主体。

关键词:创新政策 政策文献挖掘 主体合作网络 创新驱动发展

DOI:10.11842/chips.20220506002

0 引言

十八大以来中国坚持实施创新驱动发展战略,创新在全社会蔚然成风。范柏乃认为自熊彼特提出“创新”概念以来创新政策一直是十分活跃的研究问题^[1],创新政策对区域创新活动、效率、能力等有着显著正向影响^[2],已有研究聚焦我国众创空间政策^[3]、科技人才政策^[4]等。然而创新政策有其丰富内涵,对其进行界定、科学分类和定量评估等成为研究难点^[5]。学界对创新政策研究的共识点是认为创新政策涉及科技、教育、经济、贸易、金融等诸多政策领域,是一国或地区为推进技术创新活动而采取的一系列政策措施的总和^[6]。政策文本反映和记录了政府政策行为和意图,包括了意见、办法、计

划、规划等形式^[7],是对政策过程客观、可获取、可追溯的文字记录^[8]。政策变迁作为中国经济社会变革的重要组成部分之一,开展相关研究有助于揭示政策演进规律。中国学者多关注创新政策演进的国家变革特征^{[9][10]}以及中国与美国^[11]、泰国^[12]的对比,以及关注上海^[13]、广州^[14]、深圳^[15]等经济社会较为发达的城市;研究方法日益多样化,政策文献量化研究受到青睐,主要通过内容分析挖掘政策文本并运用因子分析、聚类分析等统计刻画。纵观已有研究可知,学界对中国中部欠发达省域关注度较低,主要着眼于创新发展中的人才^[16]等具体要素政策分析。2016年国务院批复《长江三角洲城市群发展规划》将长三角城市群范围扩大至上海、江苏、浙江和安徽,长三角一体化进程中安徽省发展受到广泛关注。同时“十

* 国家自然科学基金面上项目(41771174):沿海城市产业重构背景下人居环境演变机理研究,负责人:马仁锋。

** 金邑霞,规划师,研究方向:区域研究与滨海城镇发展;马仁锋(通讯作者),博士,教授,研究方向:经济与文化地理学与陆海国土空间规划。

二五”以来,安徽省委省政府把“建设创新安徽、推动转型发展”摆在全省发展全局的核心位置,2012年以来安徽省在量子通信、智能语音等领域不断取得国际领先的重大成果,相继获批“系统推进全面创新改革试验区、合芜蚌国家自主创新示范区、合肥综合性国家科学中心”等,奠定了安徽在中国创新体系的地位。因此,深入挖掘与检视安徽省创新政策历程与演进路径具有重要的现实意义。

1 安徽科技创新政策分析样本选择与研究方法

1.1 政策文本的选择与处理

选取安徽省省委省政府出台的创新政策为研究样本,政策文本均来源于政府官网和年报公开的数据,来源主要是安徽省政府、省科技厅、省财政厅、省发改委、省经贸委等多个政府部门网站以及相关数据库为核心检索平台,依托“政府信息公开”模块中“政策法规”“通知公告”等子板块检索结果为主,以及北大法宝(<http://www.pkulaw.cn/>,北大法宝收录自1949年起至今的法律法规,内容不断更新,包括中央法规司法解释、地方法规规章、合同与文书范本、港澳台法律法规、中外条约、外国法律法规、法律动态、立法背景资料等,满足一站式查询法律法规的需求)文献检索库政策检索作为补充,初步搜集到473份相关政策。

为保证选取政策文件代表性,需要进行样本的二次筛选:首先发文单位为安徽省政府及其部门;其次政策内容与产业、人才、资金等要素高度相关,其中包括法律、法规、条例、实施办法、纲领、决定等文件形式,剔除部分研究价值不大的政策,如企业/个人获奖通报名单、会议召开通知、企业认定名单等;最后为避免政策文本搜集过程中由于政策名称形式表现不同而出现重复(如《中共安徽省委办公厅、安徽省人民政府办公厅关于加强引进海外高层次人才工作的实施意见》和《中共合肥市委办公厅、合肥市人民政府办公厅关于转发〈中共安徽省委办公厅安徽省人民政府办公厅关于加强引进海外高层次人才工作的实施意见〉的通知》实质上是同一个政策文件,但是在样本搜集时,由于名称形式不同,可能会被计算为两个政策文本),因此对搜集到的政策文本进行查重和规范处理。筛选和处理安徽省创新政策文本最终得到467份创新政策样本,同时需要注意的是实际上政策具有时效性,然而由于此次行文重点在于安徽省创新政策的历史回顾,因此政策失效与否并不予以考虑^[17]。

1.2 研究方法与步骤

综合运用文献量化、社会网络分析和多元统计等方法研究安徽省创新政策的演进历程、阶段与特征,启示面向长江三角洲地区高质量一体化推进过程安徽省创新政策研制。研究方法包括:(1)社会网络分析法是一种比较普遍研究社会过程和方法,采用Ucinet、NetDraw和Pajek等软件分析文本关键词共现矩阵数据来直观、可视化地揭示研究主题的结构变化^[18],文中借助社会网络分析工具Ucinet6.0刻画安徽省创新政策府际关系,并可视化呈现政策主体协作网络结构特征。(2)文献量化研究是从政策文本的结构和内容两方面要素展开,以呈现安徽省创新政策的演化与变迁特征。其中结构要素主要包括政策文本的发布年份、数量累积和制定主体;内容要素主要解读文本内容,采用词频分析法确定政策文本核心内容和重点,运用ROSTCM6软件挖掘安徽省创新政策文本高频主题词并根据词频高低来凸显核心内容和重点。继而通过词频统计、共词和聚类等多元统计分析来识别受关注程度高的主题词及其潜在关系,甄别安徽省创新政策聚焦点及其时代演变,技术路线如图1。

①政策文本预处理。删除政策文本中发文机关、接收单位以及政策发布时间等一些无实际意义内容;为保证主题词选取有效性需人工手动将与研究主题关联性不强的词组过滤后利用ROSTCM6软件的默认词表基础上,结合政策分析内容增加如“自主创新”、“科研院所”、“成果转化”等自定义词组更新软件系统分词表。②政策样本抽取。由于政策样本量大,为保持较高科学性和准确度及时效性,依据政策阶段划分结果对每一阶段的政策文本采用简单随机抽样方法进行筛选。具体操作为对每一阶段政策进行编号以便进行对应,选取每阶段20%政策数量为单次随机抽取结果,在SAS数据分析工具中使用“Surveyselect”过程步,其中“method=srs, rep=2”,即进行独立重复2次随机抽样,整合两次抽样结果,剔除重复出现的政策编号,最终汇总得各阶段政策样本。③主题词提取与矩阵构建,利用ROSTCM6软件对各阶段样本政策进行分词和词频统计,提取频次位列前30的主题词,统计两两主题词在同一份政策中出现的次数以构建阶段性共词矩阵。由于共词矩阵表格中的数字是绝对值,不能准确表明两个主题词间相互依靠程度,因此借助Ochiai系数(公式1)转化为相似矩阵。同时为了便于后续多元统计分析,用1与相似矩阵的各个数据相减,得表达两个主题词间差异程度的相异矩阵,

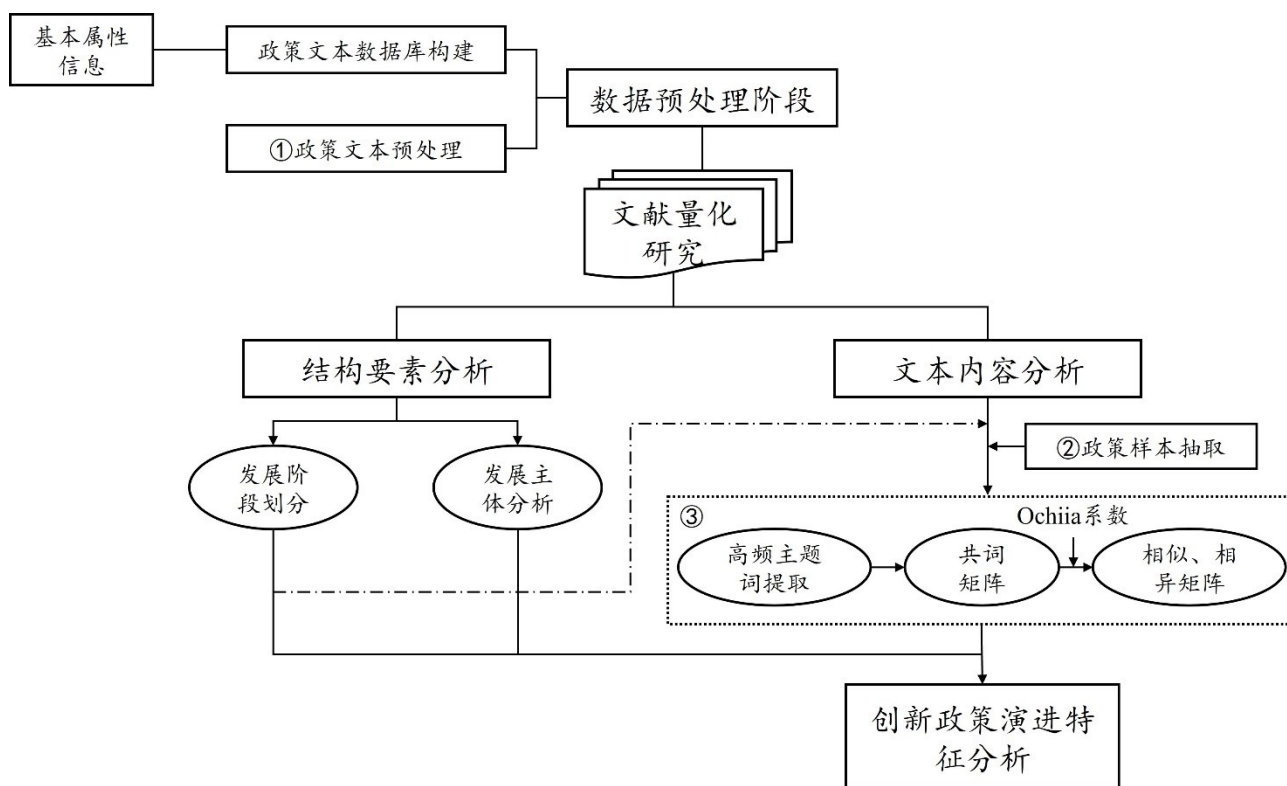


图1 研究技术路线

其中两个主题词间值越接近1,表明这两个主题词之间的距离越大、相似度越低;反之越接近0,则这两个词之间的距离越小、相似度越高。

Ochiai系数 =

$$\frac{X、Y\text{主题词同时出现的频次}}{\sqrt{X\text{主题词出现的总频次}} \cdot \sqrt{Y\text{主题词出现的总频次}}} \quad (1)$$

2 安徽省创新政策的结构要素演变分析

2.1 政策颁布的数量演变与阶段划分

政策文本颁布时间的分布在一定程度上反映了不同时期区域创新活动的重视程度以及创新政策发展速度^[19]为此汇总、梳理安徽省创新政策颁布的时间、年度数量等外部结构信息以回顾安徽省层面创新政策演变特征(图2)。图2呈现了1977~2017年间安徽省创新政策数量变化,可见自1977年以来安徽省创新政策颁布数量呈上升态势,表明政策已经成为支撑安徽省创新发展的重要举措且政策文本数增长具有一定规律性,说明安徽省对创新驱动发展的重视程度不断增加。

进一步结合安徽省重大会议的召开与创新战略提出划分出安徽省创新政策发展的三个阶段:(1)1977~2000年安徽省创新政策尚处于贯彻落实中央政策和探

索阶段,政策文本数量少,个别年份无相关创新政策出台,整体处于政策发展的低位萌芽时期。这一阶段颁发的《安徽省科学技术进步奖励暂行规定》(1986年)、《安徽省科学技术进步条例》(1994年)、《安徽省专利保护条例》(1998年)、《关于贯彻<中共中央、国务院关于加强技术创新,发展高科技,实现产业化的决定>的意见》等系列政策为安徽省创新发展奠定基础。(2)2001~2008年是安徽省积极推进自主创新阶段。与之前相比,政策发文数量波动上升,年均发文量上升至11.75份,创新政策延续前一阶段态势以及对政策的修订,进一步完善了安徽省创新体系。其中,2008年安徽省委省政府在贯彻落实中央领导指示精神和广泛深入调研的基础上决定建设“合芜蚌自主创新综合配套改革试验区”,体现了安徽省在中央建设创新型国家战略引导下开始自主探索具有安徽自身特色的自主创新道路,为创新发展步入新发展阶段做好了准备。(3)2009~2017年是安徽省全面提升自主创新能力、建设创新型安徽阶段。相关政策年均出台数约36.3份,并于2010年达到第一个高峰,随后创新政策进入调整期,于2014年数量直线上升并在2017年达71份,创历史新高。较之前阶段创新政策的重视和积累,安徽省日益关注创新环境的持续优化与政策配套完

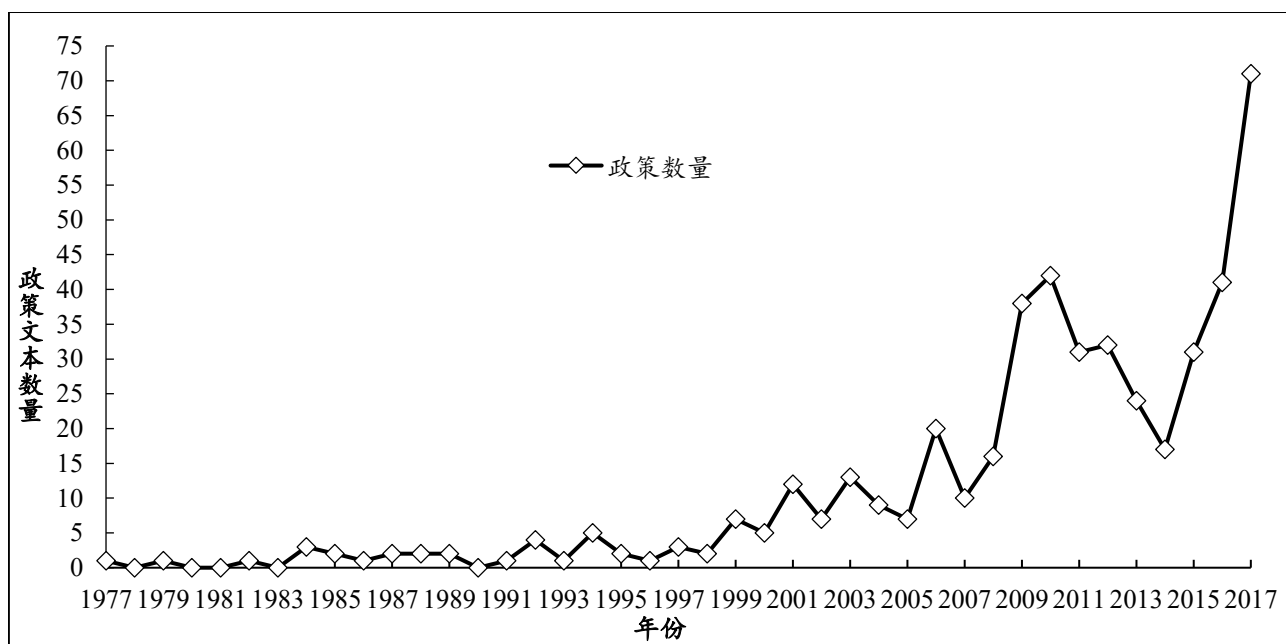


图2 安徽省颁布的创新政策年度数

表1 安徽省创新政策主体联合发文情况

联合发文部门数/个	政策数量/份	占比/%
2个	87	80.6%
3个	5	4.6%
4个	4	3.7%
5个及以上	12	11.1%
合计	108	100%

善。其中,尤以出台如《关于加快我省科技企业孵化器发展的若干意见》《关于进一步加快电子信息产业发展的意见》《关于加快生物产业发展的实施意见》等专项政策为创新焦点,重视如电子信息、生物产业、服务业、机

器人、智能语音等战略性新兴产业的政策导向与成效。

2.2 创新政策的主体构成与协作网络

2.2.1 安徽省创新政策的主体构成

梳理发现参与安徽省创新政策制定的主体涉及安徽省委、省政府、省科技厅等54个党政部门,其中省政府、省科技厅、安徽省委、省财政厅是安徽省创新政策出台的重要主体;且省政府创新政策出台数量最多,达到282份,占比61.3%,其中单独发文230份,联合发文52份,处于安徽省创新政策出台数量的主导地位。同时创新政策参与主体呈现多元化特征,从联合出台数量(表1)可知安徽省层面创新政策由2个及2个以上部门联合

表2 安徽省创新政策主体间联合出台共现矩阵表(部分)

发文主体	省政府	科技厅	省委	财政厅	经信委	人社厅	发改委	国税局	地税局	教育厅
省政府	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0
科技厅	0	0	1	16	9	2	16	3	2	3
省委	52	1	0	4	1	2	1	0	0	1
财政厅	0	16	4	0	14	9	11	4	3	7
经信委	0	9	1	14	0	1	8	3	2	2
人社厅	0	2	2	9	1	0	1	1	1	6
发改委	0	16	1	11	8	1	0	3	2	4
国税局	0	3	0	4	3	1	3	0	6	0
地税局	0	2	0	3	2	1	2	6	0	0
教育厅	0	3	1	7	2	6	4	0	0	0

注:限于篇幅仅列出部分部门。

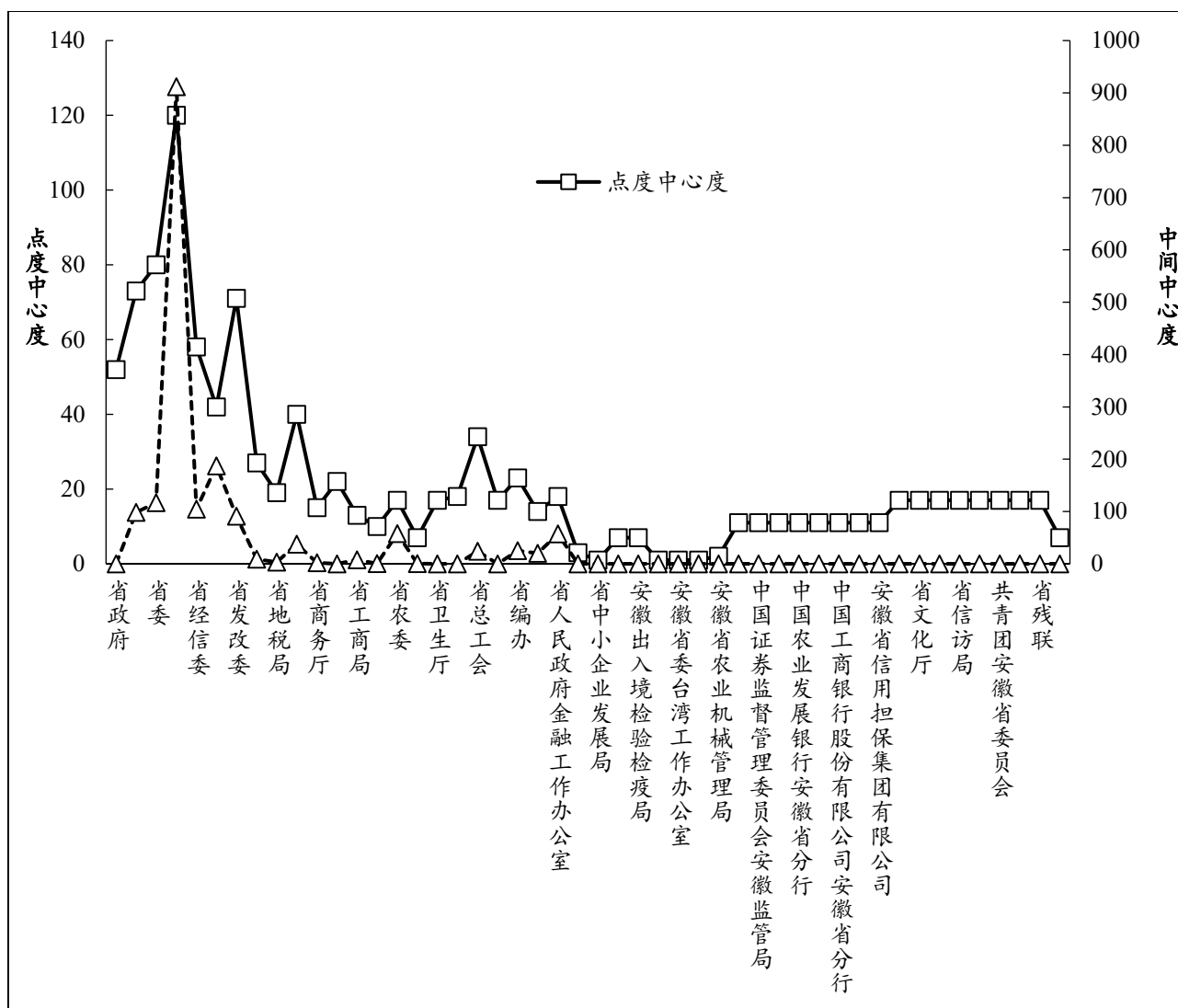


图3 安徽省创新政策制定主体中心性分析

发布的文件数共有108份,占总数的23.1%,涉及48个政府部门,占总制定主体的80.6%,可见联合发文成为安徽省创新政策出台趋势,多部门联合发文在一定程度上反映了安徽省创新政策颁布实施高度协同趋向。联合发文主体中安徽省委(57次)参与次数最多,占联合发文政策的52.8%,表明安徽省委在联合制定创新政策中活跃度最高;省政府参与政策联合制定52次,其中安徽省委、省政府合作发文次数高达52次,可见这两个部门直接联系最多;省财政厅参与联合制定政策45次,占联合发文的比例41.7%,另外省科学技术厅(27次)、经济和信息化委员会(16次)、发展和改革委员会(13次)和人力资源和社会保障厅(12次)等部门在安徽省创新政策联合出台上也有较高的参与度。

2.2.2 安徽省创新政策联合发文主体的协作网络

运用社会网络分析(Social Network Analysis, SNA)绘制安徽省府际联合出台创新政策的合作网络图谱,以直观揭示发文主体间关联结构^[20]。如前所述参与联合发文政策的主体有48个,构建联合发文政策主体48×48共现矩阵(表2)。运用UCINET 6.0软件分析共现矩阵的中心性和绘制网络图谱,图谱节点表示创新政策发文主体、节点间连线表示政策主体间存在联系且两个政策主体之间至少合作出台政策1次,节点越大代表与其直接相连的其他政策主体数量越多,线段的粗细则表明两两政策主体间合作的紧密程度^[21]。计算得安徽省创新政策发文主体网络整体密度显示密度值为0.4703、均方差1.9358,说明安徽省创新政策发文主体的总体网络结构稳固,主体间连接状态较为紧密,交流关系凸显,均方

差相对较大,府际合作网络离散程度紧密度不高。

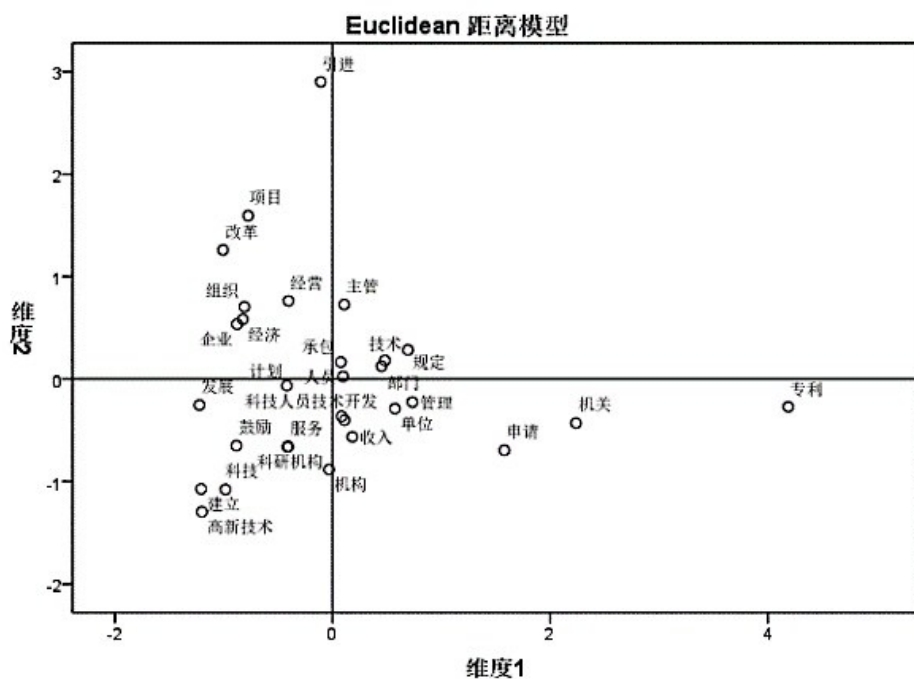
分析安徽省创新政策发文主体的网络中心性(图3)发现:(1)联合发文政策主体中安徽省财政厅点度中心度最高为120,点度中心度体现节点在网络中所处位置的重要性及其对其他节点影响与控制力,则表明财政厅在创新政策联合制定中与其他部门的合作能力以及在网络的影响力是最强的;另外安徽省委、科技厅、发改委、经信委、省政府等也具有较高的点度中心度,依次为80、73、71、58和52,在合作网络中表现活跃,具有较高的影响力。(2)中间中心度指数计算则体现节点对于网络中的“中介”作用,计算安徽省创新政策联合发文主体网络的中间中心度发现其中30个部门为0,占政策主体总数的62.5%,表明联合制定政策中较多部门处于合作网络的边缘位置,不能控制或影响其他部门;不为0值的有18个,表明这些政府部门对联合出台政策的支配权力较大,在网络中起到桥梁作用。其中财政厅具有最高的中间中心度,这表明在政策联合出台中财政厅充当着最为核心的“中间人”角色。进一步结合联合发文政策主体的中心性值(点度中心度和中间中心度),可视化安徽省府际合作网络(图4),可见安徽省财政厅、省委、省政府、科技厅、发改委、经信委等处于整个联合发文网络核心

地位。结合中心性分析可知安徽省财政厅占据了创新政策联合出台的最核心位置,与最多的发文部门有政策合作交流,起着最为重要的中介作用。

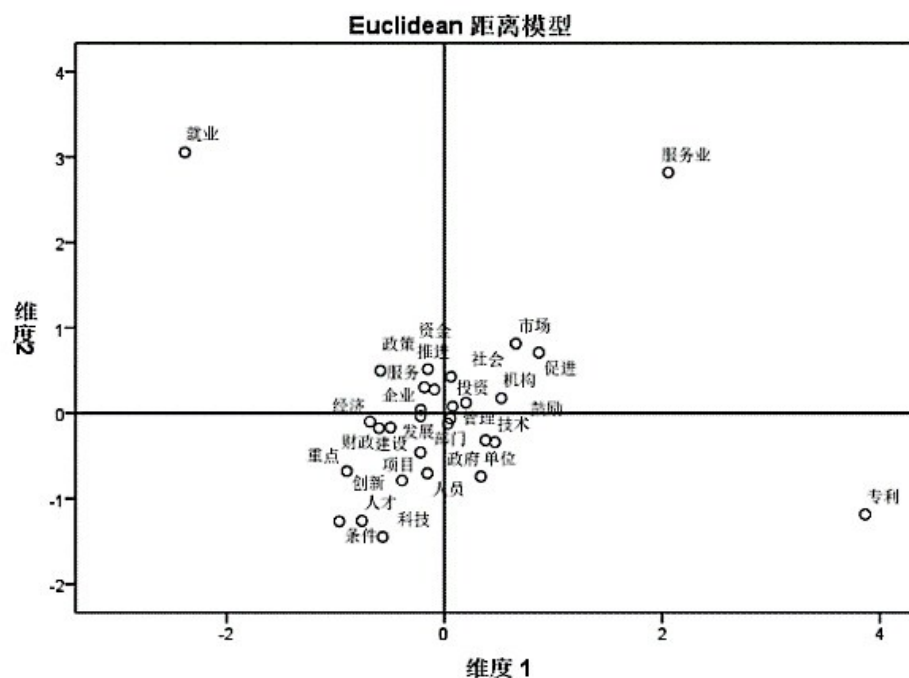
3 安徽省创新政策演化的阶段特征

据安徽省创新政策的阶段划分及各阶段政策样本的随机抽样,利用词频统计、共词和聚类分析挖掘每阶段政策文本的核心内容。整理与归纳每一阶段政策样本高频主题词,建立阶段性高频主题词集与共词矩阵。运用 SPSS22.0 软件进行聚类和多维尺度分析,深入分析每一阶段政策关注热点及其内在关系,梳理安徽省创新政策聚焦点的时代演进。

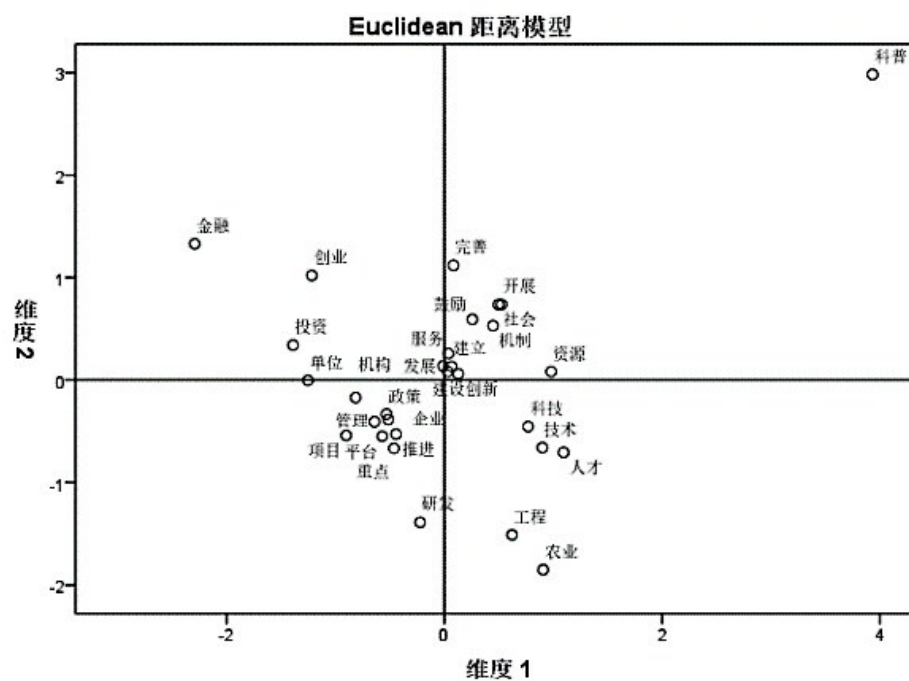
需要说明的是遵循研究技术路线图(图1)第②点,3个阶段分别抽取12份(1977~2000年)、33份(2001~2008年)和121份(2009~2017年)政策样本,借助 ROSTCM6 软件对各阶段政策样本的“母文本”及各样本分别提取频次前30位主题词(表3)。依据研究第4步骤进行各阶段高频主题词的原始共词矩阵、相关和相异矩阵的构建并借助 SPSS 软件进行系统聚类与多维尺度分析(图5)。



a 1997~2000 年



b 2001~2008 年



c 2009-2017 年

图5 安徽省创新政策3个阶段高频关键词多维尺度分析图谱

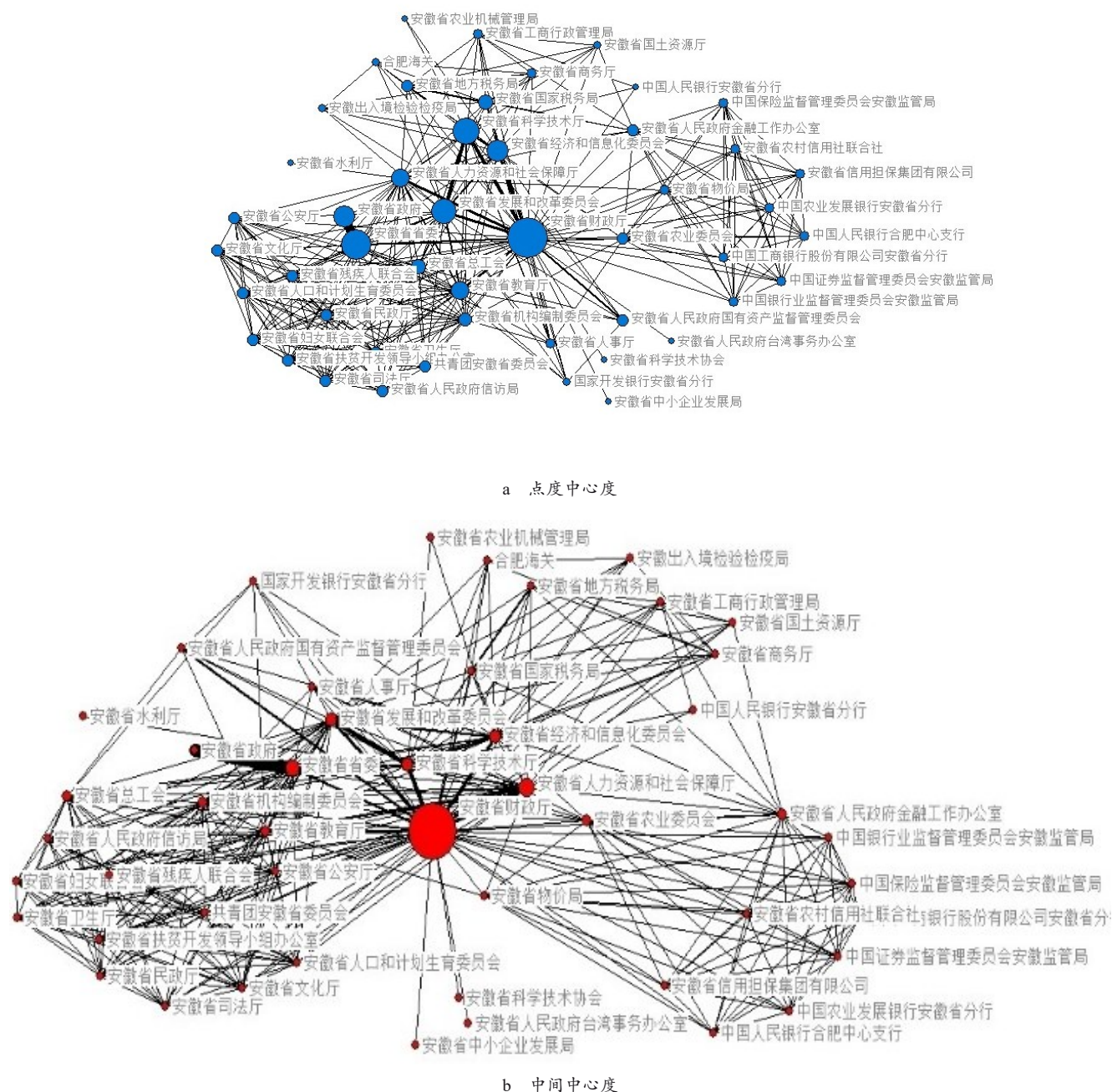


图4 安徽省创新政策联合发文主体的协作网络分析图谱

3.1 贯彻落实中央决策和探索阶段(1977~2000年)

1966~1976年安徽科技事业处于停滞状态。1977年安徽省审时度势召开“向科学进军大会”,意味着安徽科技创新发展新时代到来^[22]。进行1977~2000年创新政策样本高频主题词矩阵聚类分析并结合聚类树状图绘制多维尺度图谱(图5a),发现安徽省创新政策发展特点和

关注点:

(1)创新政策的制定处于起步和探索阶段,核心关注点较少。政策制定重在贯彻落实国家有关政策内容和精神,全面恢复科技体系使科技工作步入正常发展。安徽省紧跟国家发展大方针于1996年提出“科教兴皖”战略,科技工作的重要性 and 地位进一步提升^[23],明确依

表3 安徽省创新政策3个阶段“母文本”主题词统计列表

阶段划分	TOP30 高频主题词(词频)					
I 1977-2000 年	企业(395)	部门(125)	经济(80)	承包(59)	鼓励(46)	引进(41)
	技术(232)	发展(120)	机构(76)	机关(56)	组织(45)	申请(41)
	科技(151)	管理(109)	服务(74)	科技人员(56)	改革(44)	技术开发(40)
	单位(140)	规定(104)	科研机构(67)	经营(46)	建立(43)	主管(40)
	专利(132)	项目(84)	高新技术(62)	人员(46)	收入(43)	计划(39)
II 2001-2008 年	企业(827)	人才(358)	单位(255)	资金(208)	社会(180)	条件(152)
	发展(560)	科技(334)	重点(241)	人员(202)	促进(173)	经济(151)
	建设(540)	项目(303)	专利(217)	政府(200)	投资(167)	财政(151)
	技术(417)	管理(296)	创新(216)	政策(197)	市场(155)	推进(147)
	服务(363)	部门(272)	服务业(214)	就业(195)	鼓励(154)	机构(146)
III 2009-2017 年	企业(4030)	服务(2155)	开展(1208)	重点(1013)	研发(861)	投资(773)
	发展(3178)	科技(1957)	建立(1108)	政策(989)	鼓励(820)	工程(765)
	技术(2837)	项目(1551)	机构(1100)	资源(969)	科普(804)	金融(749)
	创新(2465)	人才(1496)	管理(1091)	机制(927)	完善(783)	农业(748)
	建设(2440)	推进(1304)	创业(1018)	单位(863)	社会(783)	平台(748)

注:资料来源:作者整理

靠科技进步促进经济发展的战略思路,为科技政策指导全省科技发展和服务经济建设奠定了坚实基础,同时致力于创新发展的基础工作恢复和建设。

(2)政策重在制定省属开发类科研院所改革的总体规划、实施方案及配套政策,鼓励一部分科技人员率先走向市场。图5a可知“人员”和“承包”位于二维图谱中心区,反映了安徽省重视人员及实施承包制的时代背景科教兴皖战略实施中稳住和吸引科技人才是其重要组成。结合表3(I)中的高频主题词可知主要关注科技人员及队伍的建设和管理、调动知识分子等积极性、落实和保护科技人员在科技成果转让/技术承包/成果技术产业化等活动中的合法收入,为安徽省科技创新发展积蓄力量。如1987年《关于放活科研机构放宽科技人员政策的若干规定》明确提出支持、鼓励科技人员以调离、停薪留职、辞职等方式走出科研机构、高等学校和党政群机关,到城镇和农村承包、承租全民所有制中小企业,承包或领办集体、乡镇企业、兴办经营各种所有制性质的技术开发、技术服务、技术贸易机构,创办各类中小型合资企业、股份企业。安徽省对待科技人员和人才的“稳”与“放”,一方面通过转变政府职能,简政放权、把企业推向市场,逐步减少对科技活动直接性干预和控制,努力做好市场和企业的监督服务工作;另一方面不断通过提高科技人员在省内的流动性以加快全省创新发展和溢出,同时也注重稳住存量科技人员的工作。

(3)该阶段创新政策聚焦于3个主题群:第一类包含了科技人员、技术开发、机构、收入、科研机构、人员、承包等创新政策核心关注点,其中“科技人员”与“技术开发”是主题群中相距最近的一组词,反映了政策制定关注科技人员与技术开发;“技术”与“部门”距离也较近,突出了安徽省更为重视政府部门作为载体的技术进步与发展,说明技术发展带有指令性,尚未落地实施全省自主自发的发展技术,对民营活力的认识度较低。第二类涵盖了经济、经营、发展、改革、企业、组织、管理等主题词,核心关注点为“经济”“企业”“组织”,3个主题词组团出现,进一步反映该阶段安徽省希望通过鼓励、组织企业的发展来带动安徽省科技进步,外显了以科技促经济发展的战略思想,值得注意的是该阶段企业多指国有、全民所有制或乡镇企业,显然安徽省企业创新工作更多是通过自上而下、具有组织和干预性手段增强企业活力。第三类主题群成员较少,相距较远,系本阶段创新政策制定的边缘话题,关注较少但同时也是安徽省创新政策的新兴部分,如12份政策样本中“专利”出现了132次,排名第5,但在二维图谱中处于边缘,主要由于是随机抽样结果中的《安徽省专利保护条例》(安徽省人大常委会第66号)中专利提及次数较多,但与其他主题词间的联系较少。《中华人民共和国专利法》于1985年4月1日开始实施,而安徽省第一个专利地方法规《安徽省专利保护条例》于1998年8月1日实施,可见安徽省对专利



制度的保护意识较落后、重视程度不够。

3.2 积极推进自主创新发展新局面阶段(2001~2008年)

进入新世纪,安徽省委省政府以更高的站位、更宽的视野,坚定不移推动科技与经济的协调发展仍是安徽省政策制定重心。2006年全国科技大会召开后,安徽省科技工作在全省科技大会上做出“走创新型崛起之路,建设创新型安徽”的战略和动员,结合安徽省重要战略部署细分为2001~2005年和2006~2008年两个时期。(1)2001~2005年安徽省进一步推动“科教兴皖”战略,深化科技体制改革,全省范围内逐步形成了重视科技、崇尚科学的氛围。高新技术产业快速发展,同时科技活动经费支出年均增长35%,涌现出一批具有和坚持自主创新的骨干企业如江淮、奇瑞等,但科技成果转化作为科技与经济发展的关键环节,仍是安徽省经济社会发展中的薄弱环节。因此2001年安徽省举办产学研项目对接交易会,为政府、企业、大学、科研院所和金融投资架合作交流平台,以实施产学研项目的实质性对接,加速科技成果的转化及产业化。(2)2006年安徽省召开了全省科学技术大会并首次印发《安徽省科技发展“十一五”规划纲要及2020年远景展望》以及《关于实施科技规划纲要增强自主创新能力的意见》,提出建设创新型安徽的主要目标、重点任务、基本要求及保障措施等。同年安徽省创新政策出台数量也达到了一个小高峰,考察同期全省社会R&D经费变化可以发现2003以来省级层面财政应用技术研发资金拉动社会R&D投入比例为1:50,位居中部地区首位,同时2006年R&D经费投入达55亿元,经费投入及其占地区生产总值比重排名安徽省由2003年全国20位分别上升至第15位和14位^[24]。可见出台相关创新政策对推进全省科技发展、促进安徽崛起具有重要意义。分析安徽省第二阶段政策样本及其聚类树状图与多维尺度图谱(图5b)可以发现安徽省这一阶段创新政策特点:

(1)安徽继续围绕科技管理、省属科研院所体制改革、中央驻皖科研单位科技产业化和专业技术人员创新创业等领域,出台《安徽省科学技术奖励办法》《关于深化省属科研机构管理体制改革的实施意见》《关于促进中央驻皖科研单位科技产业化工作意见》《关于进一步加快民营科技企业发展的意见》等系列政策。

(2)继前阶段贯彻落实中央层面相关政策基础上,安徽省开始摸索自主创新道路,创新意识渗透到安徽省社会经济各方面。创新发展主体不断完善和健全,同时

企业逐渐成为安徽省创新发展阶段的重要载体,政策继续巩固企业对创新发展的促进意识和加强企业自主创新能力。对人才涵盖更为广泛,不再局限于前阶段中体制内的科技人员,研究生、大学生也逐渐受到重视。此外,“项目”出现频次靠前,体现了项目对科技成果转化重要性不断增强,结合安徽省科研机构发展实际,不断加快科研机构管理改革步伐,推行政府以支持项目为主的竞争择优扶持方式。

(3)辨识多维尺度图谱的可将30个高频主题词划分为两大主题群,位于图谱中心区的主题群紧凑度较高,为创新政策制定的核心部分,包括了27个主题词、涵盖范围大;第二类主题群所含词目少且分布松散。相较于第一阶段,本阶段位于二维图谱中心区的主题词群更为紧凑,政策制定内容和关注热点更具系统性,开始注重在创新发展中政府推动与市场引导相结合方式,创新政策体系不断完善。

3.3 全面实施创新驱动发展战略阶段(2009~2018年)

2008年安徽省启动创新驱动发展战略,省委省政府积极探索具有安徽特色的自主创新道路并启动建设合芜蚌自主创新综合配套实验区,每年安排6亿元专项资金用于支持试验区建设,成为全国第4个国家级创新示范区域。2009年与浙江、江苏省同批成为第一批国家技术创新工程试点省,制定实施《国家技术创新工程安徽省试点工作实施方案》。2010年国务院正式批复《皖江城市带承接产业转移示范区规划》,系安徽省首个上升为国家战略的区域规划;2014年《关于实施创新驱动发展战略进一步加快创新型省份建设的意见》和支持自主创新能力建设等6个实施细则的出台,2015年进一步修订完善形成创新驱动发展“1+6+2”配套政策,成为安徽创新发展重要转折期以及安徽省创新发展特色形成期。纵观安徽省创新政策第三阶段重点可以发现,“企业”始终处于创新政策制定的重中之重,同时“发展”、“建设”、“技术”等内容也是安徽省创新政策制定以来的关注重点。企业作为安徽省创新发展的主要载体,全省创新发展和进步离不开企业层面的发展和创新,而企业作为产业微观层面,在一定程度上体现了安徽省在促进地方产业发展重心不偏不倚,始终聚焦企业发展这一核心部分。辨析2009~2017年创新政策的聚类和多维尺度分析结果(图5c)发现本阶段创新政策具有:

(1)安徽省在国家战略引导下坚持把创新驱动发展战略摆在核心位置,突出安徽科技创新自身特色,重点围绕推进合芜蚌自主创新综合试验区和创新型安徽建

设,出台系列创新试点政策并形成配套体系。如安徽省财政厅出台了《关于印发安徽省国家技术创新工程试点省和合芜蚌自主创新综合试验区专项资金项目扶持管理办法(试行)的通知》《关于印发合芜蚌自主创新综合试验区“十二五”发展规划纲要的通知》等,以及为促进皖江城市带发展相继出台《关于印发推进皖江城市带承接产业转移示范区自主创新若干政策措施的通知》《促进皖江城市带承接产业转移示范区发展若干税收优惠规定》《关于保障服务皖江城市带承接产业转移示范区建设的若干政策意见》等相关政策。

(2)图5c显示发展、建设、服务、创新和建立位于二维图谱中心区,反映安徽省对创新政策的出台始终处于积极主动状态,同时从政策内容看政府在不断转变职能,转向服务角色,打造创新发展基础和营造不断优化的自主创新环境。同时安徽省重视并积极主动引导加快战略性新兴产业的发展,如省财政下达2016年省级战略性新兴产业集聚基地专项引导资金30亿元,大力支持合肥新型显示产业集聚发展基地、芜湖鸠江经开区机器人产业集聚发展基地等省第一批和第二批战略性新兴产业集聚发展基地建设。

(3)随着创新政策数量“爆炸式”增长,安徽省创新政策关注点不断丰富,使得在二维图谱集聚程度较上一阶段分散。安徽省创新发展上不断取得新成果,从合肥国家科技创新型试点市到合芜蚌自主创新综合试验区,再到国家首批技术创新工程试点省,安徽省创新主体迅速增加,创新产业不断壮大,创新能力显著提升,创新环境日益优化,创新成为了安徽省社会经济发展的共识与行动方向。

4 结论与讨论

4.1 研究主要结论

研究通过对安徽省1977~2017年间出台的467份创新政策进行文本挖掘与统计分析,检视政策发展规律并结合重大政策出台和时代情景划分与刻画安徽省创新政策的演进路径与态势,可以发现安徽省始终积极贯彻国家有关战略,并制定和完善地方区域创新政策,取得了一定的成效^[25]。

(1)安徽省创新政策发文量的阶段特征鲜明。1977~2018年出台的467份创新政策梳理说明出台政策是安徽省创新发展的重要举措,同时结合数量演变和安徽省战略变化可将创新政策沿革分3阶段,各阶段政策侧重点鲜明、历史路径清晰。1977~2000年间贯彻落实

中央决策和探索阶段政策出台数量少,其中个别年份无政策出台,整体处于政策发展的低位萌芽期,重在对新的发展大环境的恢复与建设;2001~2008年安徽省积极推进自主创新发展,政策发文数量呈波动上升,年均发文量为11.75份,创新政策发展延续前一阶段演变态势且政策出台内容主要是对相关政策条例的修订;2009~2017年间安徽省全面实施创新驱动发展战略,政策年均出台数约36.3份,2010年达到政策出台的第一个高峰并随后进入创新政策调整时期,并于2014年发文量直线上升,可见经过前两个阶段的发展积累,安徽省创新政策发文环境持续优化,配套政策的出台日益完善。

(2)安徽省创新政策制定过程参与主体日益多元化且协同性增强。梳理了参与467份安徽省创新政策的制定主体发现参与政策制定的主体数量庞大且日益多元化,包括安徽省政府、中共安徽省委等54个党政机构。其中,安徽省政府、省科技厅、中共安徽省委、省财政厅是安徽省创新政策出台的重要主体,联合发文政策有108份,涵盖48个部门,创新政策具有“政出多门”特征且联合发文趋势明显,反映了政策颁布实施协同性提高。

(3)政策体系不断完善且重视自主创新能力建设与提升。安徽省创新政策的3个阶段样本内容挖掘表明不同阶段创新政策关注重点有所不同但都强调创新要素的集聚与培育、区域创新系统建设、创新系统规划的优化,稳步推进全省创新能力提升。1977~2000年颁布相关政策核心关注点较少,重在贯彻落实中央有关创新政策文件内容和传达精神,出台地方性措施引导安徽省科技工作步入正常轨道、重视国有、全民所有制或乡镇企业的技术创新认识度,探索稳住和吸引科技人才。2001~2008年继续出台了系列政策推进全省科技事业、营造全省创新发展意识。政策样本侧重科技进步主旋律且高度关注企业创新,以及着力引进“人才”。2009~2017年间安徽省先后成为第一批国家技术创新工程试点省、合肥构建综合性国家科学中心等,安徽省自主创新工作进入国家战略,政策侧重适合地方特色发展的创新环境优化举措和自主创新要素集聚与大平台建设。

4.2 对策建议

通过对安徽省改革开放以来出台的创新政策结构性要素分析中,可以发现当前安徽省创新政策的数量演变呈阶段性发展,导致在供给数量上稳定性不强,同时,创新政策发文主体仍较为单一,也使得主体间的协作性较弱。政策发文量是支撑安徽省创新发展所具有的重要特征,2014年以来安徽省创新政策数量呈现“爆炸式”



增长,在这一政策发文趋势下如何保障政策数量、提升稳定性与效度是政策供给侧推动安徽省创新发展的重要内容。

(1)做好政策顶层设计,完善创新政策体系。紧紧围绕创新驱动发展战略、创新型安徽建设,提高站位、统筹全局,优化顶层设计。结合国家、长三角区域等重要创新发展方向,抢抓节点,注重协调政策发文时间与数量,做好重大扶持政策以及相关配套政策出台,保障稳定的政策发文量以及政策调整的时效性,逐渐构建完善的创新政策体系,巩固创新发展势头并通过政策内容的更新迭代保持创新发展的前瞻性。

(2)关注政策核心内容,延续特色与重点。安徽省

创新政策发展呈现阶段性特征,而各个阶段关注重点也呈现差异性,随着政策发文量的增加,要进一步明确安徽省自身创新发展重点与演进路径,以期通过政策供给形成对创新发展核心内容与重点的可持续、高效能支撑,谋定安徽省创新发展前景。

(3)优化政策出台结构,注重政策效能发挥。强调从政策供给侧保障安徽省创新发展,重视政策数量、发文主体等结构性要素的稳定性,同时重视政策内容结构,提高合理性、科学性,加强对政策出台的事前政策方案、事中政策实施情况、事后政策效果等展开全方面的评估^[26],建立健全政策评估体系,强化安徽省创新政策支撑创新发展的效能发挥。

参考文献:

- [1] 范柏乃,段忠贤,江蕾.创新政策研究述评与展望[J].软科学,2012,26(11):43-47.
- [2] 宋晨晨,张永安,王燕妮.区域科技创新政策响应机理分析与仿真研究[J].科技进步与对策,2018,35(21):126-133.
- [3] 戈岐明,高珊,杨珊.我国众创空间政策的特征与政策工具选择[J].科技促进发展,2022,18(1):49-57.
- [4] 元颖.我国2017年以来科技人才政策分析[J].科技促进发展,2021,17(8):1521-1531.
- [5] 张伟,费小燕,方辉.区域创新政策多维度评价指标体系设计与构建[J].科技进步与对策,2016,33(1):142-147.
- [6] 段忠贤.自主创新政策的供给演进、绩效测量及优化路径研究[D].杭州:浙江大学,2014.
- [7] 彭伟,符正平.基于内容分析法的海归创业政策研究[J].科技进步与对策,2015,32(15):115-119.
- [8] 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].公共管理学报,2015,12(2):129-137.
- [9] 李冬琴.中国科技创新政策协同演变及其效果:2006—2018[J].科研管理,2022,43(3):1-8.
- [10] 华斌,康月,范林昊.中国高新技术产业政策层级性特征与演化研究——基于1991—2020年6043份政策文本的分析[J].科学学与科学技术管理,2022,43(1):87-106.
- [11] 宋敏.创新型政府:中美创新政策的比较研究[J].北京工商大学学报(社会科学版),2021,36(6):41-52.
- [12] 于超群.基于政策工具组合视角的中韩高新技术企业扶持政策比较研究[J].科技管理研究,2021,41(16):63-72.
- [13] 宋娇娇,孟激.上海科技创新政策演变与启示——基于1978—2018年779份政策文本的分析[J].中国科技论坛,2020(7):14-23.
- [14] 卢扬帆,郑方辉.区域科技创新政策目标力及其演变评价——基于广州近16年政策文本的分析[J].中国科技论坛,2021(2):80-90.
- [15] 陈红喜,姜春,罗利华,陈涛涛,杨兴龙.改革开放40年产业科技创新动态演进的“深圳模式”[J].科技进步与对策,2018,35(24):46-55.
- [16] 郭俊华,徐倪妮.基于内容分析法的创业人才政策比较研究[J].情报杂志,2017,36(5):54-61.
- [17] 马仁锋.长江三角洲区域一体化政策供给及反思[J].学术论坛,2019,42(5):114-123.
- [18] 吉亚力,田文静,董颖.基于关键词共现和社会网络分析法的我国智库热点主题研究[J].情报科学,2015,33(3):108-111.
- [19] 肖美丹,张伟萍.河南、广东两省科技创新政策演进比较[J].科技管理研究,2016,36(23):49-53.
- [20] 刘泽照,朱正威.公共管理视域下风险及治理研究图谱与主题脉系[J].公共管理学报,2014,11(3):127-138+144.
- [21] 许阳,王琪,孔德意.我国海洋环境保护政策的历史演进与结构特征[J].上海行政学院学报,2016,17(4):81-91.
- [22] 刘赞扬,刘晶晶.安徽省科技创新政策发展演进研究[J].安徽师范大学学报(自然科学版),2015,38(5):506-510.
- [23] 李红兵,肖玲玲,李南凯.改革开放引领科技创新之路[J].安徽科技,2018(7):8-11.
- [24] 编辑部.增强自主创新能力建设创新型安徽——改革开放三十年来安徽省科技事业发展纪实[J].安徽科技,2008(2):

10-14.

[25] 白杉.政策工具视角下安徽省区域创新政策研究[D].合肥:安徽大学,2020.

[26] 刘赞扬,刘晶晶.安徽省科技创新政策发展演进研究[J].安徽师范大学学报(自然科学版),2015,38(5):506-510.

Analysis of the Evolution Characteristics of Innovation Policies of Yangtze River Delta's Marginal Province Anhui Since the Reform and Opening up

JIN Yixia^{1,2}, MA Renfeng²

1. Zhejiang Hanyu Design Co., Ltd, Yiwu 322000

2. Institute of Human Geography and Urban-Rural Planning & Ningbo Universities Collaborative Innovation Center for Land and Marine Spatial Utilization and Governance Research, Ningbo University, Ningbo 315211

Abstract: The study focused on the development of Innovation policies in Anhui Province. By text mining and statistical analysis of 467 innovation policies from 1977 to 2018, the law of policy development was examined and the introduction of major policies and the era scenario were combined to describe the evolution path and situation of Anhui's innovation policies. The research concluded that: (1) the number of policy documents was on the rise, which supported the innovation development in Anhui Province. (2) The government departments involved in the formulation of innovation policies were large in scale but they were still individual releaser, while the issue of joint policy-releaser presented the rapid development trend. The inter-departmental cooperation synergy of innovation policy strengthened. (3) The focus of innovation policy in Anhui had gone through the three stages of "implementing the central decision-making and exploration stage → actively promoting the new situation of independent innovation and development → comprehensively implementing the innovation-driven development strategy", and gradually attached importance to the construction of the science and education basic platform for the cultivation and agglomeration of innovative talents, the innovation milieu optimization, and regional innovation system, and policies always placed enterprises at the core of innovation-driven development.

Keywords: innovation policy; policy literature mining; subject cooperation network; innovation-driven development

(责任编辑:何岸波; 责任译审:毛子英 张述庆)