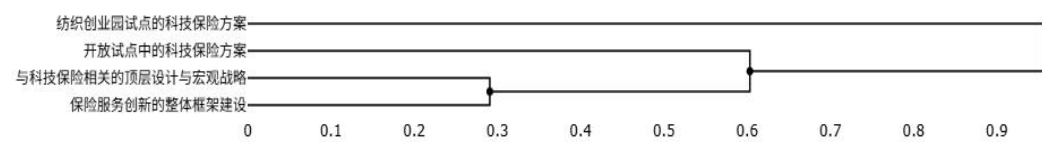


《政策价值信号、地方转化效应与城市创新驱动》附录

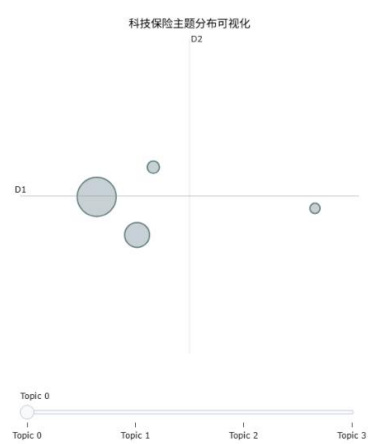
附录 1 聚类可视化结果

附图 1 展示了聚类主题结果之间的相关性，其中，“保险服务创新整体框架建设”与“科技保险顶层设计宏观战略”主题之间的相关程度最高，“开放试点中的科技保险方案”相关程度次之，最后 “纺织创业园试点的科技保险方案” 相关程度最低。



附图 1 2006—2025 年上半年中央科技保险政策层次聚类图

附图 2 展示了聚类可视化结果图，气泡大小代表主题包含的政策数量，气泡之间越近代表相关性程度越高。气泡之间的距离与附图 1 的结果相印证，并且气泡之间无重合部分，说明聚类结果较为合理。



附图 2 2006—2025 年上半年中央科技保险政策可视化主题分布图

附录 2 中央科技保险政策四大主题表以及代表性词频

附表 1 展示了中央科技保险政策四大主题的政策数量与代表性词频。

附表 1 2006—2025 年上半年中央科技保险政策四大主题表以及代表性词频

主题编码	政策数量	主题标签	主题代表性词频
0	101	与科技保险相关的顶层设计与宏观战略	科技，创新，企业，科技保险，保险，融资，技术，知识产权，科技型，投资
1	41	保险服务创新的整体框架建设	保险，科技保险，创新，保险产品，产业，保险机构，保险业，保险公司
2	10	开放试点中的科技保险方案	服务，知识产权，开源，科技成果，职业资格，建设，使用权，企业，备案，科研人员

附录 3 央地政策信号传递回归结果

附表 2 结果显示，中央科技保险政策信号的回归系数在 1%的水平上显著，说明中央科技保险政策信号会显著传导到地方。

附表 2 央地政策信号传递回归结果

变量	(1) <i>Signal</i>
<i>Central_signal</i>	0.0920 *** (15.3305)
控制变量	Yes
样本量	4232
<i>Adj. R</i> ²	0.0875

注：*、**和***分别表示 10%、5%和 1%的显著性水平，括号内为 *t* 值。下表同。

附录 4 科技保险构建的词典

“科技保险”词典主要由科技保险核心险种、基础保险术语、风险相关术语、保障体系与制度、担保与保证相关和资金支持相关六大部分组成。

附表 3 科技保险词典

词语分类	具体词语
科技保险核心险种	科技保险；科技再保险；专利保险；专利执行保险；产品研发责任保险；人才创业保险；关键研发设备保险；研发中断保险；研发费用损失保险；科技成果转化费用损失保险；重大技术装备综合保险；重点新材料首批次应用综合保险；首版次软件综合保险；知识产权侵权责任保险；知识产权执行保险；知识产权被侵权损失保险；知识产权质押融资保证保险；知识产权职业责任保险；知识产权申请费用补偿保险；网络安全保险；事故保险；出口信用保险
基础保险术语	保险；保费；保险费；保险费率；保险业；保险业务；保险产品；保险人；保险代理；保险公司；保险制度；保险单；保险合同；保险客户；保险市场；保险总额；保险期限；保险机构；保险条例；保险条款；保险法；保险类别；保险经纪；保险行业；保险资金；保险金；保险金额；原保险保费收入；被保险人；被担保人；再保险公司
风险相关术语	风险；风险保障；风险性；风险意识；风险投资；风险管理；信用风险；信贷风险；经营风险；贷款风险；道德风险；金融风险；项目风险；
保障体系与制度	保障体系；保障制度；保障型；保障机制；保障系统；科技保险政策
担保与保证相关	反担保；担保人；担保方；担保法；担保物；担保责任；担保费；担保金；经济担保；
资金支持相关	资金支持

附录 5 变量定义与描述性统计

附表 4 变量定义

变量类型	变量名称	符号	测度方法
解释变量	城市科技保险政策信号	$Signal_{it}$	城市 <i>i</i> 在第 <i>t</i> 年的科技保险政策信号强度
被解释变量	城市创新水平	$Innovation_{it}$	城市 <i>i</i> 在第 <i>t</i> 年的创新水平，用该城市当年的发明专利申请数量对数进行衡量
	人均地区生产总值	$LnGDP_{it}$	城市 <i>i</i> 在第 <i>t</i> 年的人均地区生产总值（元）对数
	人均地区生产总值（元）对数的平方	$LnGDP2_{it}$	城市 <i>i</i> 在第 <i>t</i> 年的人均地区生产总值（元）对数的平方
	劳动力水平	$Labor_{it}$	城市 <i>i</i> 在第 <i>t</i> 年的非私营单位从业人员（万人）对数
控制变量	产业结构	$IndServ_{it}$	城市 <i>i</i> 在第 <i>t</i> 年的第三产业增加值占地区生产总值比重
	教育支出水平	$Education_{it}$	城市 <i>i</i> 在第 <i>t</i> 年的教育财政支出占财政支出的比重
	财政支出水平	$Gover_{it}$	城市 <i>i</i> 在第 <i>t</i> 年的财政支出占地区生产总值的比重
	金融比例	$Fina_{it}$	城市 <i>i</i> 在第 <i>t</i> 年年末金融机构存贷款余额占地区生产总值的比重
	工业化发展水平	$LnIndFirm_{it}$	城市 <i>i</i> 在第 <i>t</i> 年的工业企业数量对数
	地区科技保险发展水平	$Ln_insurance_{it}$	城市 <i>i</i> 在第 <i>t</i> 年的企业财产保险、货物运输保险、责任保险、工程保险和信用保证保险保费收入总和的对数
机制变量	科学技术支出占财政比重	$Fina_tech_{it}$	城市 <i>i</i> 在第 <i>t</i> 年的科学技术的财政支出占当年该市财政支出的比重
	RD 经费投入强度	RD_{it}	城市 <i>i</i> 所属的省份在第 <i>t</i> 年的 R&D 经费与该省生产总值之比

附表 5 描述性统计

变量	观测数	均值	标准差	最小值	最大值
<i>Innovation</i>	4232	6.1005	1.9086	0.0000	12.0630
<i>Signal</i>	4232	0.0441	0.0632	0.0000	0.4135
<i>LnGDP</i>	4232	10.6080	0.6780	8.1312	13.0557
<i>LnGDP2</i>	4232	112.9883	14.3226	66.1170	170.4510
<i>Labor</i>	4232	12.7372	0.9489	0.0000	16.1049
<i>IndServ</i>	4232	47.3109	11.7031	8.6100	85.9500
<i>Education</i>	4232	0.1801	0.0421	0.0104	0.3658
<i>Gover</i>	4232	0.1981	0.1421	0.0437	2.3488
<i>Fina</i>	4232	0.0884	0.3333	0.0059	7.8952
<i>LnIndFirm</i>	4232	6.5700	1.1820	1.0986	9.8412

附录 6 稳健性检验结果

附表 6 替换变量和剔除特定事件、地区以及聚类

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>IRIEC</i>	<i>Innovation</i>	<i>Innovation</i>	<i>Per_Innovation</i>	<i>Innovation</i>	<i>Innovation</i>	<i>Innovation</i>

<i>Signal</i>	0.5905*** (6.3295)		0.3621*** (2.6347)	0.2770** (2.0191)	0.4139*** (2.6202)	0.3118** (2.1514)	0.3626* (1.9030)
<i>Signal_Bert</i>		0.0414*** (5.8088)					
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	3947	4232	4169	4045	3421	3994	4232
<i>Adj. R²</i>	0.9540	0.9458	0.9413	0.9281	0.9443	0.9302	0.9454

附表 7 双重机器学习

变量	(1) <i>Innovation</i>	(2) <i>Innovation</i>	(3) <i>Innovation</i>	(4) <i>Innovation</i>	(5) <i>Innovation</i>
<i>Signal</i>	0.3417*** (2.9890)	0.3422*** (2.9849)	2.3293*** (9.5714)	0.7081*** (5.0851)	0.5713*** (3.1670)
常数项	-0.0021 (-0.2840)	-0.0021 (-0.2841)	0.0372* (1.8124)	-0.0019 (-0.2060)	-0.0001 (-0.0103)
时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	4232	4232	4232	4232	4232

附录 7 内生性检验结果

附表 8 内生性检验结果

变量	(1) <i>Signal</i>	(2) <i>Innovation</i>
<i>Signal</i>		0.4243*** (3.3180)
<i>Signal_Mean</i>	0.6258*** (7.4170)	
<i>Prov_Signal</i>	0.3697*** (4.3221)	
控制变量	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes
样本量	3914	3914
<i>R²</i>	0.8997	0.8214
F		9137.3998 (p=0.0000)
Hansen J		3.0236 (P=0.0821)

附录 8 全局莫兰指数结果

附表 9 科技保险政策信号的全局莫兰指数

年份	I	$E(I)$	$Sd(I)$	Z	$P\text{-value}$
2007	0.3506	-0.0039	0.0194	18.2981	0.0000
2008	0.2155	-0.0039	0.0185	11.8632	0.0000
2009	0.3464	-0.0039	0.0191	18.3208	0.0000
2010	0.4176	-0.0039	0.0195	21.6363	0.0000
2011	0.4052	-0.0039	0.0194	21.0858	0.0000
2012	0.4719	-0.0039	0.0194	24.5365	0.0000
2013	0.3304	-0.0039	0.0188	17.7499	0.0000
2014	0.3799	-0.0039	0.0194	19.7551	0.0000
2015	0.2589	-0.0039	0.0195	13.4688	0.0000
2016	0.3188	-0.0039	0.0195	16.5654	0.0000
2017	0.3062	-0.0039	0.0193	16.0952	0.0000
2018	0.3768	-0.0039	0.0192	19.8387	0.0000
2019	0.3773	-0.0039	0.0190	20.0245	0.0000
2020	0.4314	-0.0039	0.0194	22.4518	0.0000
2021	0.4952	-0.0039	0.0194	25.7198	0.0000
2022	0.3619	-0.0039	0.0195	18.7703	0.0000

附录 9 空间计量模型的选择检验结果

附表 10 空间计量模型的选择检验

Test	Statistic	p-value	Effect Decomposition	Value
Morans I	183.6810	0.00	rho	279.4727***
Lagrange multiplier	3666.5350	0.00		(47.7361)
Robust Lagrange multiplier	3501.7830	0.00	LR_Direct Signal	0.2432*
Spatial Lag LM Test	449.3740	0.00		(1.8034)
Robust Spatial Lag LM Test	284.6230	0.00	LR_Indirect Signal	0.7389
LR(sdm_ind nested within		0.00		(1.0650)
sdm_both)	447.9800		LR_Total Signal	0.9821
LR(sdm_time nested within		0.00		(1.5095)
sdm_both)	5084.3100			
AIC(ind)	4783.7500			
AIC(time)	9418.0710		时间固定效应	Yes
AIC(both)	4335.7650		个体固定效应	Yes
	75.0800	0.00	样本量	4144
Wald test:	138.4200	0.00	R ²	0.0021