

研究快报

2020 年第 11 期
(总第 92 期)

山东省科技发展战略研究所

2020 年 11 月 3 日

领导批示

山东企业创新障碍因素量化分析及对策¹

编者按：相对于粤苏浙三省，山东企业创新活力和动力不足的问题较为突出。本文对山东企业创新的障碍因素进行了量化分析，找出关键

¹ 2019 年度山东省重点研发计划（软科学）项目《山东企业创新活力与创新动力对策研究》（2019RZC01016）阶段性成果

影响因素，并据此提出对策建议，对于推动企业开展创新活动和激发创新活力具有现实意义。

企业创新是区域创新的核心，改善创新环境，降低创新风险，让更多的企业敢于创新，愿意创新，积极开展创新，是区域决策者关心和亟需解决的重要问题，本文对企业创新障碍因素开展量化分析，以期为提出解决方案提供参考。

一、山东企业创新活力相对不足，激发创新动力是面临的迫切问题

2018年，山东省规模以上开展创新活动的企业有24238家，比2017年减少3712家，占全部企业的比重为37.7%，比江苏和浙江低10个百分点以上，比广东低6个百分点，比全国平均水平低3个百分点。开展技术创新活动（指开展产品或工艺创新活动）的企业所占比重为22.2%，比三省低11.9~17.2个百分点，比全国平均水平低6.1个百分点，差距更为明显。

二、企业创新障碍因素量化分析

1、山东企业技术创新障碍因素量化分析

（1）人才是首要障碍因素

2018年，山东6万多家规模以上企业中，选择“缺乏人才或人才流失”是技术创新主要障碍因素的企业所占比重为26.3%，居12项因素之

首，自 2014 年以来上升了 4.5 个百分点，说明这一痛点难点问题有加剧的趋势。一方面，在山东的文化氛围中，多数博士硕士等高学历人才的优先选项是进入政府机关或高校、科研单位就职，愿意去企业工作的比例偏低。另一方面山东对人才吸引力下降，2017 年首次成为人口净流出省份，至 2019 年三年人口净流出达 80 万。而据对 2 万名山东 2019 届高校毕业生的调查，选择留在山东的不足两成，选择江浙地区的近四成，选择“北上广”传统优势地区的近三成。企业吸引创新人才的难度越来越高。

(2) 创新动机、技术信息和成本费用也是重要障碍因素

山东选择“暂时没有创新的必要”的企业比例达 19.4%，比 2014 年升高了 3.2 个百分点，说明企业创新动机有所减弱。选择“缺乏技术信息”、“创新成本费用过高”的比重均为 16.7%，技术信息内部来自于企业的研发机构或集团间沟通交流，外部来自于高校、科研院所、科技服务机构、合作伙伴等，是重要的创新支持因素，在当前国外加大技术信息封锁和围堵的现实情况下，加大高校院所等机构对企业创新的支持是必要的。创新成本费用过高则反映出创新资金投入对很多企业造成了较大的财务压力。此外缺乏内部资金和银行贷款也是重要障碍因素，都反映了企业的资金压力较大，其他障碍因素选择比例从高到低见图 1。

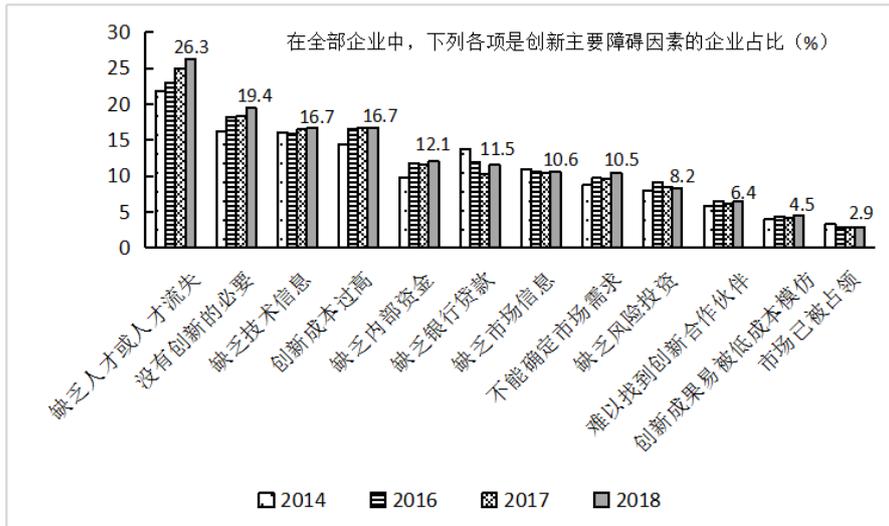


图1 2014-2018年山东企业选择各项因素是技术创新主要障碍的比重
(注：标注的数据为2018年数值)

2、鲁粤苏浙企业技术创新障碍因素对比

(1) 山东企业资金问题更为突出

根据我们研究，除“暂时没有创新的必要”因素外，未开展创新活动的企业绝大多数障碍因素的选择比例明显低于已开展创新活动的企业，而山东技术创新活跃度明显低于粤苏浙三省，即未开展创新活动的企业所占比例更高，受此影响全部企业障碍因素的选择比例理论上应低于其他三省，但现实是仍有数项因素的选择比例偏高，说明这些问题应引起更高重视。其中涉及资金的因素较为突出，“缺乏银行贷款”和“缺乏风险投资”的选择比例均居四省首位，“缺乏内部资金”居第二位，说明山东企业创新受到资金制约的影响明显大于其他三省。

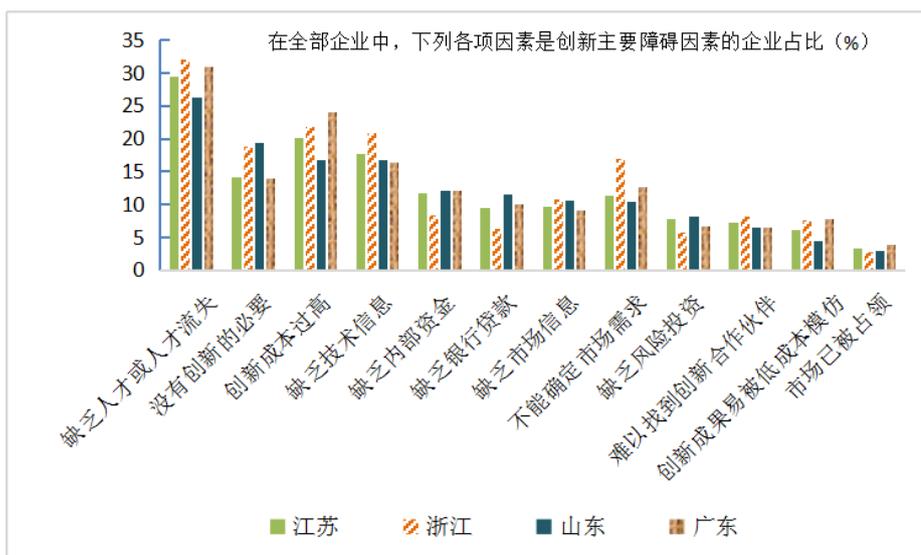


图 2 2018 年四省规模以上企业技术创新障碍因素选择比例
(按山东企业各项障碍因素选择比例从高到低排序)

(2) 四省企业选择缺乏人才的比例均大幅上升，人才竞争将愈加激烈

四省企业均是选择“缺乏人才或人才流失”是首位创新障碍因素，自 2014 年以来这一比例均大幅上升，除山东上升了 4.5 个百分点外，广东、江苏和浙江分别上升了 11.8、7.7 和 3.4 个百分点，开展创新活动的企业越多，需要的创新人才越多，这也预示了人才的竞争会愈加激烈。应该指出的是，山东这一比例比三省低 3.2~5.7 个百分点，主要应是受未开展创新活动的企业所占比重偏高的影响导致的，同时部分企业“重物不重人”的思想仍然存在，决非山东企业缺乏人才的情况更轻，实际上面临的人才形势是四省中最为严峻的。

(3) 山东企业创新动机更为不足

2018 年，广东、江苏和浙江的企业均是选择缺乏人才、创新成本过高和缺乏技术信息是位居前三位的障碍因素，只有山东选择“暂时没有

创新的必要”是居第二位的障碍因素，一方面是未开展创新活动的企业比例偏高的正常反映，同时也确实反映出企业创新动力不足的问题。广东和江苏的企业这一比例比山东低 5.4~5.6 个百分点，且只有山东自 2014 年以来比例逐年上升，是应引起重视的。

三、对策建议

企业创新需要良好的物质基础和优良的环境，应在方方面面为企业创造条件，包括降低企业的税收和费用压力，提高创新人才、创新资金的易获得性和基础设施的便利性，改善营商环境等，需要的是综合性的提升和助力，为此提出以下对策建议。

1、打造良好软硬环境，吸引创新创业人才

优质人才的集聚是企业开展创新活动的核心环节。当前人才竞争日益白热化，山东北有京津冀城市群、南有长三角城市群、西有中原城市圈，亟需济南和青岛能够发挥中心引领城市的作用，提高对人才的吸引力和向心力。2019 年以来两市相继发布人口落户或人才新政，但应看到的是，高科技人才选择一个城市创新创业往往是多个因素综合考虑的结果，包括城市的发达程度、生态环境、房价和生活成本、工资待遇、交通的便捷、创新创业平台和相应的财税支持政策、包容文化等，需要区域软硬环境的综合提升和改善，是一项长期的系统性任务。企业更要建立有效的人才吸引和使用机制，能够提供与人才能力和绩效相匹配的薪酬和福利待遇，且在行业和区域中具备竞争力，以及良好的职业发展和晋升空间，形成鼓励创新的企业文化等，这些都将对留住人才起到重要作

用。

2、优化营商环境，为企业开展创新活动奠定良好基础

据 2020 年 4 月发布的《中国省份营商环境评价：指标体系与量化分析》，山东营商环境排名第 9 位，而广东、江苏和浙江分列第 3、5、7 位。

《山东省优化营商环境条例》已获通过并将于 2021 年 1 月起施行，旨在简政放权，优化营商环境。应以此为契机，着重提升政府服务，利用大数据等打造便捷高效的政务环境，提高行政效率，降低制度性成本，提升公共服务和基础设施服务效率和质量，为企业提供公开有序、公平竞争、更具成本优势和发展潜力的环境。

3、正视产业结构特点，提高有创新可能的所有企业的创新动力

首先应充分认识到山东发展高新技术产业和战略新兴产业任务的艰巨性。广东、江苏和浙江在多数新动能相关产业领域已具备优势，创新人才和企业集聚的马太效应，以及当前经济减速、人才外流的情况，让山东跟上步伐并扭转局面的难度加大。如何根据已有基础，重点支持和培育一批能够起突破带动作用的高新技术企业是重中之重。此外，创新不仅仅属于新兴产业与科技前沿，要支持每一个企业的创新，而不是局限于新动能类产业企业，否则山东失去传统产业的区位优势也是很有可能的。需要普惠性政策和特定产业政策等相结合的政策体系，鼓励所有企业开展创新活动，推动高技术产业加速发展和传统产业转型升级，从成本竞争转向质量技术品牌服务竞争。

4、加大对企业创新的技术和资金支持力度

无论是大型企业还是中小微企业，缺乏技术信息都是突出的创新障

碍因素。应根据产业发展需要，支持高校和科研院所与企业共建技术创新平台和研发机构，对接企业现实需求，为企业应对国外技术封锁加大技术支持力度。支持高校和科研院所建立普惠型公共研发平台、公益性创新服务机构，降低企业研发设备、人才和技术信息服务成本。信用问题仍是中小企业贷款的重要制约因素，广东采用区块链技术建立中小企业融资平台，实现 1100 多万家企业信息全面采集和企业风险评级和画像，金融机构可依法依规查询企业信息以方便决策，可提供直接融资、间接融资、供应链融资等多种模式服务，以及受理线上无抵押融资授信，值得借鉴。

供稿人：李晓力 周勇

单 位：齐鲁工业大学（山东省科学院）山东省科技发展战略研究所

本刊未经许可,不得转载。如需转载,请与山东省科技发展战略所联系。

联系地址: 济南市科院路 19 号 邮编: 250014

联系人: 邵波 龙蓉 电话: 81957800 82605353

报送： 山东省委办公厅 山东省人大办公厅
山东省府办公厅 山东省政协办公厅
山东省委政策研究室 山东省政府研究室
山东省各有关部门 山东省各市科技局
齐鲁工业大学（山东省科学院）办公室
