

NAIS

中国科协创新战略研究院
National Academy of Innovation Strategy

Zero2IPO

清科研究中心
Zero2IPO Research

2017 年中国城市硬科技发展指数报告

中国科协创新战略研究院

清科研究中心

二零一七年十一月

课题组成员

- 陈 锐 中国科协创新战略研究院 副院长、研究员
- 符星华 清科集团管理合伙人 清科母基金管理合伙人 清科研究中心总经理
- 张 丽 中国科协创新战略研究院 副研究员
- 张春梅 清科研究中心研究总监
- 赵 宇 中国科协创新战略研究院 助理研究员
- 吴艳娟 中国科协创新战略研究院 博士后
- 高红霞 清科研究中心研究分析师
- 关 戈 清科研究中心研究分析师
- 李雨谦 清科研究中心研究分析师
- 李 旭 清科研究中心研究分析师
- 王 丹 中国科协创新战略研究院 研究助理
- 孙云娜 中国科协创新战略研究院 研究助理

目 录

一、	中国城市硬科技发展综合评价体系	1
(一)	观察城市选择	1
(二)	评价维度划分	1
(三)	指标体系设计	2
(四)	基础数据来源	5
(五)	评价方法确立	5
二、	中国城市硬科技发展综合指数	6
三、	中国城市硬科技发展分项指数	7
(一)	硬科技发展资源基础指数评价	7
(二)	硬科技产业化潜力指数评价	8
(三)	硬科技产出及应用指数评价	9
(四)	硬科技市场及投资热度指数评价	11
附录	中国城市硬科技发展评价指标说明	12
(一)	发展资源基础类指标	12
(二)	科技产业化潜力类指标	14
(三)	科技产出及应用类指标	15
(四)	市场及投资热度类指标	17
(五)	基础参考类指标	17

图表目录

图表 1	2017 年中国城市硬科技发展评价——观察城市列表	1
图表 2	2017 年中国城市硬科技发展评价指标体系	3
图表 3	中国城市硬科技发展综合指数	6
图表 4	中国城市硬科技发展资源基础指数	7
图表 5	中国城市硬科技产业化潜力指数	9
图表 6	中国城市硬科技产出及应用指数	10
图表 7	中国城市硬科技市场及投资热度指数	11

前 言

科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑。党的十九大明确提出：“从二〇二〇年到二〇三五年，在全面建成小康社会的基础上，再奋斗十五年，基本实现社会主义现代化。到那时，我国经济实力、科技实力将大幅跃升，跻身创新型国家前列”。

实体经济是国民经济的命脉，也是国家综合实力和竞争力的重要体现。当前，我国发展仍处于重要战略机遇期，党的十九大提出“着力加快建设实体经济、科技创新、现代金融、人力资源协同发展的产业体系”，并进一步强调“建设现代化经济体系，必须把发展经济的着力点放在实体经济上，把提高供给体系质量作为主攻方向，显著增强我国经济质量优势”。

创新型城市建设是创新型国家建设的重要组成单元。随着人口红利消退，中国城市在劳动密集型产业、互联网领域的创新价值开始萎缩，工程技术型领域创新参差不齐，国内城市需要更多的从科技研究型创新层面发力，充分发挥科技产业化潜力，实现城市的创新发展。“硬科技”是对人工智能、航空航天、生物技术、光电芯片、信息技术、新材料、新能源、智能制造等领域中的高精尖原创技术的统称，一般具有自主研发、长期积累、高技术门槛、难以复制和模仿、有明确的应用产品和产业基础等特点。中国城市在科技研究型创新领域有着极大的空间待突破，以“硬科技”为代表的科技创新已成为推动城市发展的强大动力，充分发挥硬科技的产业化潜力，加快发展先进制造业，更好的推动“硬科技+实体经济”深度融合，是城市实现创新发展的关键之路。

党的十九大从多个层面对创新型国家建设提出了任务要求，也为城市科技创新升级发展指明了方向。党的十九大报告提出：“加快建设创新型国家，要瞄准世界科技前沿，强化基础研究，实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破。加强应用基础研究，拓展实施国家重大科技项目，突出关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新，为建设科技强国、质量强国、航天强国、网络强国、交通强国、数字中国、智慧社会提供有力支撑。加强国家创新体系建设，强化战略科技力量。深化科技体制改革，建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，加强对中小企业创新的支持，促进科技成果转化。倡导创新文化，强化知识产权创造、保护、运用。培养造就一大批具有国际水平的战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才和高水平创新团队”。

国家加快推进创新驱动发展战略，需要在新的技术创新周期内不断推动“硬科技”发展，同时为“硬科技”发展创造良好的生态环境。当前，硬科技受到各界广泛关注，并掀起新的高科技创新创业浪潮，科技创业将是未来 30 年的主旋律。

2017 年中国城市硬科技发展指数排名，是中国科协创新战略研究院联合清科研究中心，

选取包含直辖市、计划单列市、副省级省会城市、省会城市以及重要经济城市等在内的 24 个观察城市，从硬科技领域的发展资源基础、科技产业化潜力、科技产出及应用水平、市场及投资热度四个维度进行指标体系设计，以综合衡量、客观评价中国城市的硬科技发展状况。

中国城市硬科技发展综合评价还将通过对硬科技发展的关键影响因素及主要城市硬科技发展情况的对比分析，为各类城市硬科技发展提供参照、借鉴，以期促进城市之间在硬科技关键技术研发和产业化推广领域的广泛合作与合理竞争，从而整体推动中国城市硬科技研究及产业发展进程。此外，城市硬科技发展指数排名作为城市流量导入的重要方式，也将为排名靠前的城市导入流量，进而汇聚各类资源大力发展“硬科技+实体经济”，拓展渠道平台。

一、中国城市硬科技发展综合评价体系

(一) 观察城市选择

中国城市的形成、发展与国外城市有所不同，国外发达城市多是受科技革命和产业革命影响，城市规模随着资本与科技高度集中而迅速扩大。而中国自秦汉以来城市的行政地位就在很大程度上决定了城市的发展规模和速度，尽管随着市场经济发展，长三角、珠三角等地区已有部分地级城市的经济水平远超同级甚至更高级别的城市，但受城市统计口径影响，对不同行政级别的城市，较难找到可以进行横向比较的数据。

综合考虑城市地域分布、行政地位及整体发展水平，兼顾城市统计数据的可得性与来源一致性，我们优先选择了在政策上有优势、经济上有潜力、行政级别上相近的 24 个城市，作为中国城市硬科技发展综合评价的观察城市，包括 4 个直辖市，15 个副省级城市，2 个省会城市及 3 个经济城市。

图表 1 2017 年中国城市硬科技发展综合评价——观察城市列表

序号	城市	行政级别	序号	城市	行政级别
1	北京市	直辖市	13	济南市	省会/副省级
2	上海市	直辖市	14	青岛市	计划单列市/副省级
3	天津市	直辖市	15	大连市	计划单列市/副省级
4	重庆市	直辖市	16	沈阳市	省会/副省级
5	深圳市	计划单列市/副省级	17	长春市	省会/副省级
6	广州市	省会/副省级	18	哈尔滨市	省会/副省级
7	杭州市	省会/副省级	19	南京市	省会/副省级
8	宁波市	计划单列市/副省级	20	苏州市	重要经济城市
9	西安市	省会/副省级	21	长沙市	省会
10	武汉市	省会/副省级	22	无锡市	重要经济城市
11	成都市	省会/副省级	23	珠海市	重要经济城市
12	厦门市	计划单列市/副省级	24	合肥市	省会

(二) 评价维度划分

创新是国家五大发展理念之首，创新驱动发展战略是关系国民经济全局的紧迫而重大的战略任务。党的十九大报告中提及“创新”一词超过 50 次，明确吹响了加快建设创新型国家的号角，并明确提出要坚定实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略。

“十三五”规划明确提出“走以人为核心的新型城镇化道路”，这一发展趋势也必将为中国城市发展以及国际资本带来更多机遇，同时意味着创新创业环境与潜力优秀的城市不断产生，也更有利于杰出科学家、发明家、技术专家和企业家的持续涌现，应对新的形势与挑战。李克强总理在 2015 年政府工作报告中提出，推动大众创业、万众创新，培育和催生经济社会发展新动力。习近平总书记在庆祝中国人民解放军建军 90 周年大会上强调，把军民融合发展上升为国家战略，深入推进军民融合发展，构建军民一体化的国家战略体系和能力。

由此可见，城市硬科技发展与创新型国家建设密不可分，对城市而言，如果能够研发和引入新技术，吸引和培养创新人才，为城市提供真正有价值的发展建设方案，就能够紧抓创新型国家建设机遇，推动建设创新型城市，实现城市创新实力提升和均衡发展。城市硬科技产业发展除受研发机构、人才资源、经费投入等基础资源条件影响外，还与城市整体产业基础、科技产业化能力、创新创业活力、市场投资热度等密切相关。通过对城市硬科技研发及产业化应用中多个影响因素的分析，我们综合选择了发展资源基础、科技产业化潜力、科技产出及应用、市场及投资热度 4 个维度，并分别进行了评价指标的选择。

(三) 指标体系设计

基于上述四个评价维度的划分，兼顾指标相关性与统计数据的可得性，我们研究制定了 2017 年中国城市硬科技发展评价指标体系，该评价体系共覆盖四个评价维度、10 个二级指标、29 个三级指标，以期从城市硬科技发展的各个层面对 24 个观察城市的硬科技发展进行综合评价。

此外，我们还选取了地区 GDP（亿元）、地区人口数量（万人）两个基础性指标，作为中国城市硬科技发展评价的参考指标；同时，为保持评价结果始终以“城市硬科技发展水平”为核心，避免因城市规模差异过大可能造成的城市硬科技发展综合指数的偏移，上述两项基础性指标并不作为城市硬科技发展指数的评价指标。

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_14926

