

全球科技创新中心评价分析 及对北京市建设启示

黄静静, 张志娟, 李富强

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘要: 本文阐述了全球科技创新中心的内涵并对相关评价进行了梳理。以全球科技创新中心评价为切入点, 通过分析发现: 全球创新城市形成了美洲和欧洲两极主导、亚洲跟随的格局; 全球创新网络重心有往亚洲转移的趋势; 北京创新地位逐年上升, 已成为亚洲创新网络的重要节点; 北京有着研发能力强、企业研发投入大等优势, 但也有缺乏顶尖人才、创业活动支持度不足以及企业创新有待提升等劣势。最后提出了北京应积极探索发展模式、加强高端人才引进、鼓励企业创新完善创业生态的建议。

关键词: 全球科技创新中心; 全球创新城市指数; 城市创新评价

中图分类号: TU981 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2018.06.010

从工业革命开始, 几乎每个世界大国的崛起, 都伴随着世界级科技创新中心的诞生。为应对新一轮科技革命和产业变革, 提升国家综合实力, 建设具有影响力的科技创新中心正日益成为许多国家和地区的重大战略和必然选择。国际上, 纽约、伦敦、巴黎、东京、新加坡等相继出台了相应战略规划以实现建设全球或区域科技创新中心的目标: 2015年纽约发布了《一个新的纽约市: 2014—2015》, 在这个十年发展规划中明确了纽约作为“创新发展之都”的战略定位; 2010年伦敦开始实施“迷你硅谷”计划, 目标就是将伦敦建设成为世界一流创新中心; 2016年新加坡政府发布了新一轮的《研究、创新与企业计划2020》, 加大了对科技创新的投入。我国众多城市也在向科技创新中心这个目标迈进: 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中曾明确提及要将北京和上海建设成为具有全球影响力的科技创新中心; 2014年习近平总书记明确提出北京“四个中心”战略定位, 将北京建设全球科技创新中心提上日程; 2017年天津提出要努力

打造具有国际影响力的产业创新中心; 深圳也提出建设全球科技产业创新中心的目標, 并不断推进。本文通过文献调研发现, 相关文献较多涉及全球科技创新中心概念、内涵、功能及支撑因素等, 针对相关评价进行全面分析的文献不多。全球科技创新中心分布情况如何、北京建设全球科技创新中的优劣势及如何更好地建设全球科技创新中心这些问题亟待解决。本文以全球科技创新中心相关评价为切入点, 对以上问题进行了探讨, 以期在北京建设全球科技创新中心提供参考。

1 全球科技创新中心的内涵及相关评价

1.1 全球科技创新中心的内涵

“全球科创中心”作为一个崭新的概念, 学术界对其内涵与外延还未达成共识^[1]。对以往文献进行梳理可以发现, 早期与全球科技创新中心相近的概念有“世界科学活动中心”“世界科学中心”和“世界科技中心”等, 这些概念的空间单元是国家, 内涵侧重科学研究层面, 强调学科发展对国家科技地位形成的作用, 并且都以单极

第一作者简介: 黄静静(1993—), 女, 在读硕士研究生, 主要研究方向为科技政策与管理、区域创新评价。

收稿日期: 2018-05-28

形式出现。随着美国硅谷、日本筑波、德国慕尼黑、印度班加罗尔等城市科技创新中心的迅猛发展^[2]，学者们对全球创新活动发展方向及发展空间的异质性问题研究也逐渐从国家层面下移到城市层面。现在全球科创中心概念的单元是指城市或者都市圈，实质是全球创新网络的重要枢纽和节点，强调城市科技功能国际化并形成全球影响力的过程，并以创新资源和创新产业的高端集聚和引领作为重要标志。通过对现在国际上认可的较为成熟的全球科技创新中心，如美国纽约、旧金山、波士顿、洛杉矶，英国伦敦、日本东京、法国巴黎等进行分析，发现它们都拥有以下特征^[3]：（1）有较强的经济实力作为基础；（2）拥有一批多样化的高层次创新人才；（3）拥有众多具有创新研发能力的世界知名高校和科研院所；（4）拥有国际知名的创新平台与空间载体；（5）拥有便捷的对外交通；（6）拥有广泛的全球市场，与外部经济联系强；（7）具有开放包容、鼓励创新的文化氛围。因此全球科创中心可认为是高端创新资源集聚、辐射引领能力强、原始创新能力突出、创新文化氛围浓郁、创新驱动效果明显并且在科技创新中占据主导地位的城市或都市圈，是新思想、新知识、新技术、新产品、新业态和新模式的策源地^[4]。

1.2 全球科技创新中心的相关评价

目前，国际上关于全球科技创新中心并无完全权威的、统一的评价^[5]。《连线》刊物于2000年首次提出了全球科技创新中心概念和全球科创中心的四大特征^[6]，联合国在此基础上在《全球人类发展报告（2001年）》首次公布了包括美国纽约、法国巴黎、英国伦敦、印度班加罗尔等46个城市的全球创新中心名单，这是最早可追溯到的相关评价。但对于城市创新能力的相关评价，比较权威、可靠且连续的有以下几种：从经济、研发、文化互动、可居住性、环境和交通便利6个维度对城市进行打分的全球影响力城市指数（Global Power City Index），由日本森纪念财团城市战略研究所发布；包含全球城市指数和全球潜力城市指数两个指标体系的全球城市指数（Global Cities Index，由科尔尼管理咨询公司发布），并以这两个指标体系为

基础，提炼出的“智慧城市”指标体系；从文化资产、人力基础设施和网络化市场3个领域衡量城市创新能力，并根据创新能力强弱将城市划分为4个不同层级的全球创新城市指数（Innovation Cities™ Index），由澳大利亚智库2thinknow发布。这3个评价都连续发布了10年以上。非连续但影响力巨大的相关评价有：2013年凯宜咨询公司发布的针对亚太地区城市的创新力评价“亚太地区最具创新力城市”；2017年8月美国媒体Business Insider根据2thinknow机构的分析评出的全球85座高技术城市；2018年中国专门针对全球科创中心评价、由上海市信息中心发布的《全球科技创新中心评估报告》。

2 全球科技创新城市分布情况

全球创新城市指数自2007年开始发布，已发布10次，系统全面地评价了城市创新发展状况，其评选结果基本代表和反映了全球科技创新中心的发展方向及空间格局^[7]，为此笔者基于全球创新城市指数近几年的评选结果，研究分析其评选的全球科技创新城市分布情况。

2.1 全球创新城市指数评价指标体系及城市分类

全球创新城市指数指标体系采用了城市创新过程中涉及的可量化的文化资产、实施创新的人文基础设施和促进创新的网络化市场3个一级指标。3个一级指标又划分为31个二级指标，囊括了162个三级子指标，涉及文化、人文、科技、制度、高等教育、经济、金融、交通、市场等各个方面。采用定性与定量分析相结合的方法进行评价，并根据评价得分将创新城市划分为4个层次：支配型城市、枢纽型城市、节点型城市和新兴城市^[8]。支配型城市是指拥有大量经济和社会创新领域的关键纽带城市，并且这种优势地位在很长一段时期内都会持续；枢纽型城市是指在当前全球趋势下，在主要经济和社会创新领域占据主导地位的城市；节点型城市是指在某些创新领域表现突出，但存在发展不平衡问题的城市；新兴城市是指未来可期的潜力巨大的城市^[9]。2018年度^①，全球创新城市指数共识别了全球500个创新节点，并对其进行评价和排名，共有52个支配型城市、

① 为与每年全球创新城市指数标题保持一致，本章年份均为指数发布年。

150个枢纽型城市、256个节点型城市和72个新兴城市。相较于2016—2017年度评选的53个支配型城市、125个枢纽型城市、300个节点型城市和62个新兴城市,出现了大规模的节点型城市向枢纽型城市跃迁的情况,并有少数节点型城市降级为新兴城市,这侧面说明了全球城市创新发展,中低层创新节点竞争激烈。

2.2 全球顶尖创新城市分布

近3年全球创新城市20强(见表1)显示,2018年度评选结果中,日本东京、英国伦敦、美国旧金山-圣何塞位列前三甲,前20名的亚洲城

市东京(1)、新加坡(6)、悉尼(10)、首尔(12)和墨尔本(16)。尽管日本近几年经济增长缓慢,人口老龄化问题严重,但是东京创新能力突出,经过5年排名的连续攀升终于成为全球最顶尖的创新城市,这与东京在其发展过程中的极化现象造成的创新资源集聚有着一定的联系。伦敦、旧金山、纽约、波士顿、洛杉矶等老牌创新城市常年盘踞榜单前几位。亚洲城市表现亮眼,除韩国首尔受国内政治波动近3年排名连续下降,东京、新加坡、悉尼、墨尔本排名逐年上升:新加坡排名每年小幅上升,已由2015年的第8位攀

表1 近年《全球创新城市指数》评选的全球排名前20位城市

总排名	城市名称(2018年)	所在国家	城市名称(2016—2017年)	所在国家	城市名称(2015年)	所在国家
1	东京↑	日本	伦敦	英国	伦敦	英国
2	伦敦↓	英国	纽约	美国	旧金山-圣何塞	美国
3	旧金山-圣何塞↑	美国	东京	日本	维也纳	奥地利
4	纽约↓	美国	旧金山-圣何塞	美国	波士顿	美国
5	洛杉矶↑	美国	波士顿	美国	首尔	韩国
6	新加坡↑	新加坡	洛杉矶	美国	纽约	美国
7	波士顿↓	美国	新加坡	新加坡	阿姆斯特丹	荷兰
8	多伦多—	加拿大	多伦多	加拿大	新加坡	新加坡
9	巴黎—	法国	巴黎	法国	巴黎	法国
10	悉尼↑	澳大利亚	维也纳	奥地利	东京	日本
11	芝加哥↑	美国	首尔	韩国	多伦多	加拿大
12	首尔↓	韩国	阿姆斯特丹	荷兰	慕尼黑	德国
13	达拉斯-沃斯堡↑	美国	巴塞罗那	西班牙	西雅图	美国
14	柏林↑	德国	悉尼	澳大利亚	柏林	德国
15	西雅图↑	美国	慕尼黑	德国	哥本哈斯	丹麦
16	墨尔本↑	澳大利亚	达拉斯-沃思堡	美国	芝加哥	美国
17	休斯顿↑	美国	柏林	德国	斯德哥尔摩	瑞典
18	阿姆斯特丹↓	荷兰	亚特兰大	美国	悉尼	澳大利亚
19	维也纳↓	奥地利	蒙特利尔	加拿大	特拉维夫	以色列
20	亚特兰大↓	美国	芝加哥	美国	上海	中国

资料来源: Innovation Cities™ Index 2018、2016—2017、2015。

注: ↑表示排名上升, ↓表示排名下降, —表示排名不变。

升到 2018 年的第 6 位；东京由 2015 年的第 10 位到 2016—2017 年的第 3 位再到 2018 年的首位，逐年稳步上升，是近几年第一个闯入前三甲的亚洲城市；悉尼排名亦稳步攀升，2018 年位居第 10 位；墨尔本位居第 16 位，首次进入前 20 强。中国城市 2014 年只有香港位列第 20 名，2015 年只有上海位列第 20 名，在 2016—2017 年度和 2018

年度未有城市进入全球前 20 强，缺乏全球顶尖的科技创新城市。

2.3 全球支配型创新城市区域分布

如表 2 所示，2018 年度全球 52 个支配型创新城市，多集中在美洲、欧洲，形成了以美洲和欧洲两极主导、亚洲跟随的格局。其中美洲 23 个，欧洲 19 个，亚洲 9 个，新兴区域只有阿拉伯的迪

表 2 《全球创新城市指数》2018 年度支配型城市分布统计

区域 (支配型城市个数)	国家 (支配型城市个数)	城市(名次)
美洲(23)	美国(20)	旧金山-圣何塞(3)、纽约(4)、洛杉矶(5)、波士顿(7)、芝加哥(11)、达拉斯-沃斯堡(13)、西雅图(15)、休斯顿(17)、亚特兰大(20)、圣地亚哥(23)、华盛顿(24)、迈阿密(26)、奥斯汀(29)、丹佛(31)、费城(32)、波特兰(41)、奥克兰(43)、奥兰多(50)、拉斯维加斯(51)、巴尔的摩(52)
欧洲(19)	加拿大(3)	多伦多(8)、蒙特利尔(22)、温哥华(25)
	德国(3)	柏林(14)、慕尼黑(21)、汉堡(42)
	英国(2)	伦敦(2)、曼彻斯特(34)
	意大利(2)	米兰(40)、罗马(47)
	西班牙(2)	巴塞罗那(30)、马德里(38)
	法国(1)	巴黎(9)
	奥地利(1)	维也纳(19)
	荷兰(1)	阿姆斯特丹(18)
	瑞典(1)	斯德哥尔摩(28)
	丹麦(1)	哥本哈根(39)
	以色列(1)	特拉维夫(44)
	挪威(1)	奥斯陆(36)
	俄罗斯(1)	莫斯科(48)
	芬兰(1)	赫尔辛基(46)
爱尔兰(1)	都柏林(49)	
亚洲(9)	中国(3)	香港(27)、上海(35)、北京(37)
	日本(2)	东京(1)、大阪(45)
	澳大利亚(2)	悉尼(10)、墨尔本(16)
	新加坡(1)	新加坡(6)
	韩国(1)	首尔(12)
新兴(1)	阿拉伯(1)	迪拜(33)

资料来源：Innovation Cities™ Index 2018。

拜一个城市上榜。从国家上看, 支配型创新城市主要分布在美国, 美国共拥有 20 个支配型创新城市, 占比达到 38%; 加拿大、德国、中国各拥有 3 个支配型城市, 并列第 2。值得一提的是, 美国也是拥有百强创新城市最多的国家, 2018 年度共有 33 个城市入选创新城市百强, 占比高达 33%, 是名副其实的创新超级大国。

2.4 国内主要创新城市表现

2018 年度榜上前 100 名的中国城市有香港 (27)、上海 (35)、北京 (37)、深圳 (55)、台北 (60)。北京、上海、香港是稳定的中等水平支配型创新城市, 深圳、台北、广州是稳定的枢纽型创新城市, 这与北京、上海“具有全球影响力的科技创新中心”, 广州“国际科技产业创新中心”和深圳“国际化创新中心”的定位还有一定的差距。如图 1 所示, 就国内支配型创新城市来说, 近 5 年来上海排名虽有波动, 但在全球创新网络中的地位大致是保持稳定的, 而香港的创新优势地位却在逐年下降, 北京近几年整体排名呈现上升趋势, 实现了大陆创新网络由上海引领到上海和北京齐头并进的转变。

通过以上分析可以发现, 亚洲地区顶尖科技创新城市排名逐年攀升, 创新网络重心有向亚太转移的趋势, 形成了以东京、新加坡、首尔、悉尼为核心节点的创新网络。国内城市实现了上海引领到北京和上海齐头并进的转换, 并且北京的核心节点地

位会进一步凸显。2014 年习近平总书记明确北京“四个中心”定位后, 北京建设科技创新中心取得巨大进展, 国际排名逐年攀升。北京虽属于支配型城市, 在国内乃至亚洲科技创新城市中名列前茅, 但是与全球顶尖的科技创新城市还有巨大差距。

3 北京市建设科技创新中心的优劣势

上海信息中心 2018 年 3 月发布的《全球科技创新中心评估报告》^[10]选取了基础研究、产业技术、创新经济和创新环境四大类共 25 个指标, 对经过挑选的 165 个城市和都市圈进行衡量。

从表 3 可以看出, 波士顿、东京、旧金山-圣荷塞、伦敦分别领跑基础研究、产业技术、创新经济、创新环境, 不同城市各有所长, 表现出不同的发展模式。例如纽约-纽瓦克、伦敦 4 个维度均表现优秀, 发展较为均衡。中国在基础研究方面表现优秀, 有北京 (6)、香港 (15)、上海 (20) 进入前 20 强。产业技术层面北京表现良好, 位居第 7 位, 但是创新经济和创新环境两个方面表现不良, 创新经济位列第 16 位, 创新环境方面未进入前 20 位。

从表 4 的北京各项指标的全球排名, 我们可以发现:

基础研究方面: 自然指数北京占据榜首, 北京大学、清华大学、中国科学院与相关院所、北京理工大学、北京师范大学及众多科研院所功不可没。相对于论文总量的第 1 名, 高引用 SCI 论

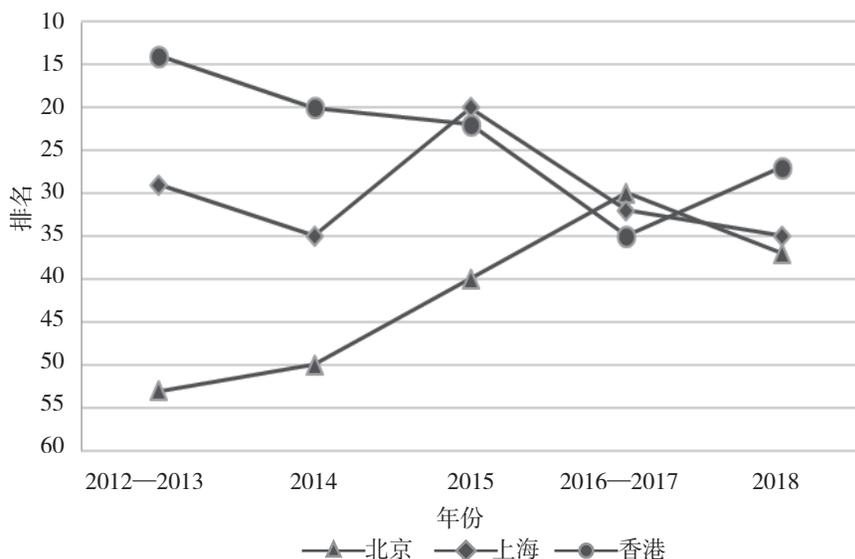


图 1 我国支配型创新城市历年排名变化

表3 《全球科技创新中心评估报告》4个维度排名前20位

排名	基础研究	产业技术	创新经济	创新环境
1	波士顿	东京	旧金山 - 圣荷塞	伦敦
2	巴黎	纽约 - 纽瓦克	纽约 - 纽瓦克	巴黎
3	伦敦	巴黎	波士顿	旧金山 - 圣荷塞
4	纽约 - 纽瓦克	伦敦	伦敦	纽约 - 纽瓦克
5	旧金山 - 圣荷塞	旧金山 - 圣荷塞	洛杉矶 - 圣安娜 - 阿纳海姆	洛杉矶 - 圣安娜 - 阿纳海姆
6	北京	首尔 - 仁川	华盛顿	阿姆斯特丹 - 海牙 - 鹿特丹
7	东京	北京	西雅图	新加坡
8	芝加哥	苏黎世 - 巴塞尔	休斯顿	多伦多
9	杜塞尔多夫 - 科隆 - 亚琛 - 埃森 - 波恩 - 多特蒙德	京都 - 大阪 - 神户	丹佛 - 博得	墨尔本
10	京都 - 大阪 - 神户	上海	新加坡	香港
11	柏林	芝加哥	芝加哥	巴塞罗那
12	洛杉矶 - 圣安娜 - 阿纳海姆	深圳	巴黎	悉尼
13	苏黎世 - 巴塞尔	阿姆斯特丹 - 海牙 - 鹿特丹	美圣地亚哥	柏林
14	阿姆斯特丹 - 海牙 - 鹿特丹	斯德哥尔摩	斯德哥尔摩	杜塞尔多夫 - 科隆 - 亚琛 - 埃森 - 波恩 - 多特蒙德
15	香港	华盛顿	东京	芝加哥
16	斯德哥尔摩	波士顿	北京	苏黎世 - 巴塞尔
17	莫斯科	慕尼黑	奥斯汀	布鲁塞尔 - 安特卫普
18	普林斯顿	都柏林	香港	蒙特利尔
19	慕尼黑	杜塞尔多夫 - 科隆 - 亚琛 - 埃森 - 波恩 - 多特蒙德	达拉斯 - 沃斯堡	新德里
20	上海	法兰克福	亚特兰大	法兰克福

资料来源：《全球科技创新中心评估报告》。

注：带有连字符“-”的名称为都市圈。

表 4 《全球科技创新中心评估报告》中北京各项指标全球排名

基础研究	排名	产业技术	排名	创新经济	排名	创新环境	排名
自然指数	1	PCT 专利	4	人均 GDP	92	高级宾馆数	9
高引用 SCI 论文	4	医药化工制造业	45	私募股权投资	12	航线数	10
世界顶尖大学数量	9	电子信息制造业	8	风险投资	30	宜居和生活质量	—
基础科学奖	—	高端设备制造业	18	众筹	43	夜晚灯光数	89
大科学设备	7	生产性服务业	3	独角兽企业	2	创新检索数	21
超算中心浮点运算能力	3	企业研发投入	8	企业创新力	—	高端职位供给	51
				企业成长性	4		

资料来源:《全球科技创新中心评估报告》。

注:“—”表示排名未在前 20 位,且具体排名数据缺失。

文却位列第 4 位,侧面说明了北京科研成果体量大但不精的现状。北京世界顶尖大学数量为 2 所,与波士顿的 7 所、伦敦的 6 所还有较大的差距。在基础科学奖方面,只有屠呦呦获得诺贝尔生理学或医学奖、姚期智获得图灵奖,说明我国在顶尖人才方面还存在较大欠缺。

产业技术方面:PCT 专利申请量位居第 4 位,表现良好,侧面反映出北京的行业龙头企业较多,潜力巨大。北京在医药化工制造业、电子信息制造业、高端设备制造业 3 个指标中分别位列第 45、第 8、第 18 名,表现并不好,而是北京制造业比重达到 15%,与综合评分排名前 10 的城市平均值(10%)相比高出许多,说明了北京低端制造比例过重,产业结构优化仍是重中之重。

创新经济方面:人均 GDP 是创新附加值的直接体现,也影响着科技创新供给端的支撑;培育科研机构、吸引科研人员、建设高水平科研平台等也需要城市强大的经济实力作为保障。但是北京人均 GDP 在评选的 165 个城市中仅位居第 92 名,很大程度上制约着北京定位为具有全球影响力的科技创新中心的发展。金融支撑方面,私募股权投资、风险投资分别位于第 12 名、第 30 名,虽然表现不算亮眼,但是随着人民币国际化和“一带一路”倡议的实施,北京的优势会越来越凸显;北京的众筹指标排名第 43,在某种程度上说明创新创业氛围有待加强。北京凭借着较低成本和人口红利成为独角兽企业成长的摇篮之一,位列第 2。

创新环境方面:建设人才高地是建设全球创新中心的前提,高端职位越多则城市创新创业人才需求越大,在高端职位供给方面,北京位列第 51 名,远低于综合排名相近的几个城市。从便利性来说,住(高级宾馆数)、行(航线数)排名较为靠前,基本上可以满足科技创新对国际或者区域交流的需求。北京宜居和生活质量排名相对靠后,污染、雾霾等环境气候问题某种程度上影响了北京对人才及企业的吸引力。报告评测了北京“创新”关键词的互联网检索年度收录量,北京位列第 21 名,与排名靠前的城市相比较,北京的创新活跃程度与重视程度、创新政策出台以及媒体社会对创新创业的关注程度都有待提升。

综合北京 25 项指标的全球排名,其中有 11 项指标进入全球前 10 强,表明北京拥有以下优势:研发能力强,拥有众多高校以及科研院所和大基数的研究人员,因而研究成果众多;创新基础设施雄厚;电子信息制造业是其优势产业;PCT 专利申请众多;企业研发投入强度大;独角兽企业众多,企业成长性强。8 项指标未进入全球前 20 强,甚至存在明显短板。主要包括:缺乏顶尖人才和重量级科技奖项;缺乏生物医药龙头企业;创业投资和众筹等活动与金融中心地位不符,对创业支持度不足,企业创新力有待进一步提升;高端职位供给量不足;中心城区与郊区发展依然不均衡,整体繁荣度有待进一步提升;人均 GDP 和宜居环境较发达国家城市差距很大。

4 对北京市建设科技创新中心的建议

北京要建设科技创新中心，并在全球范围内成为枢纽城市，建议关注以下几个方面：

(1) 积极探索北京建设科技创新中心建设的发展模式。北京的优势是基础研究和产业技术，这意味着强大的研发能力和成果转化能力，应建立原始创新主导、产业技术助推的发展模式。北京拥有为数众多的高校及科研机构，应把科技创新的资源集中到创新源头上，以知识创新为引领，用知识创新带动科技创新，以知识的“溢出效应”发挥辐射功能。以科技园区为重点，注重本地区龙头企业的引领作用，大力扶持中小企业，实现成果转化，快速提高区域创新能力，使北京成为带动全国乃至全球科技创新网络的一个中心节点。

(2) 打造高端创新人才高地，建设一流的人才梯队。应注重吸引世界级学者，建设由诺贝尔奖、菲尔兹奖、图灵奖等代表领域最顶尖成就的奖项的获得者领衔的实验室，人才引进与人才培养并重发展，建设一流人才高地；加强科技企业家培养^[10]，培养懂科技又懂市场的复合型创新人才，以及既能引领行业发展又能站在产业科技前沿的企业家型的科学技术带头人；完善人才培养机制、评价机制、晋升机制，使得学历、职称、岗位、荣誉4个通道的人才梯队得以顺畅流通和迁跃，构建高效便捷、功能齐全的人才公共服务体系；提高核心区城市公共服务水平，进一步完善高端创新人才及其家庭的医疗、社会保障、子女教育、居住等基本公共服务需求。

(3) 鼓励企业创新，完善创业生态。应高度重视企业在优势新兴产业发展和成果转化中的作用。北京拥有丰富的科技资源和科技成果，科技实力雄厚，应该将成为技术原创中心作为目标，以“企业研发”为重中之重，培育和引进一批技术含量高、潜力巨大、效益好的企业、研发中心等。良好的创业生态能加速城市创新驱动发展，将创新转化为实际生产力，能源源不断地吸引人才、企业集聚，使就业保持长期增长，保持经济活力。北京应打造高效率的覆盖创业全链条、全过程的创业服务体系，围绕着创业链各个环节完善创业活动服务体系，大力发展创业服务业，形成支持创业、宽容失败的舆论氛围。只有这样才能保证初创企业和其创新活动不断涌现，从而培育新的经济增长点和新动能。

(4) 深化城市治理，塑造宜居宜业城市新形象^[11]。人口密度大、交通拥堵、城乡发展不均衡是北京建设全球科技创新中心的短板，因此应加快非首都功能疏解，优化提升首都核心功能；同时加快功能疏解，降低人口密度，提高城市规划建设管理能力，加快推进农村地区城市化，建立生态环境最美城区，全面提升生态环境质量。■

参考文献：

- [1] 杜德斌, 何舜辉. 全球科技创新中心的内涵、功能与组织结构 [J]. 中国科技论坛, 2016 (2): 10-15.
- [2] 袁红英, 石晓艳. 区域科技创新中心建设的理论与实践探索 [J]. 经济与管理评论, 2017, 33 (1): 134-140.
- [3] 申建军. 关于建设国家科技创新中心的思考 [J]. 前线, 2015 (1): 87-89.
- [4] 张士运, 王健, 庞立艳, 等. 科技创新中心的功能与评价研究 [J]. 世界科技研究与发展, 2018, 40 (1): 61-70.
- [5] 屠启宇, 王冰. 发挥智力资本优势 参与全球创新网络从国际指标体系看上海建设全球科技创新中心 [J]. 华东科技, 2015 (4): 70-73.
- [6] 杨拓, 邵邦, 周寂沫. 全球科创中心的发展实践与运行机制研究——基于对北京建设全球科创中心的启示思考 [J]. 理论月刊, 2016 (9): 135-139.
- [7] 杜德斌, 段德忠. 全球科技创新中心的空间分布、发展类型及演化趋势 [J]. 上海城市规划, 2015 (1): 76-81.
- [8] 袁永, 郑芬芳, 郑秋生. 广东建设全球性科技创新中心研究——基于全球创新城市指数 [J]. 科技管理研究, 2017, 37 (07): 105-109.
- [9] 2thinknow. Innovation city classifications[EB/OL].(2017-02-22)[2018-05-21]. <https://www.innovation-cities.com/innovation-city-classifications/333>.
- [10] 全球科技创新中心评估报告编制课题组. 全球科技创新中心评估报告 [R]. 上海: 上海市信息发布中心, 2018: 2-4.
- [11] 韩子睿, 魏晶, 张雯, 等. 产业科技创新中心建设的战略路径研究 [J]. 技术经济与管理研究, 2017 (6): 125-128.
- [12] 崔述强. 崔述强: 加快建设全国科技创新中心核心区 [J]. 前线, 2017 (1): 93-94. (下转第70页)

Research on Major Changes in the Identification of High and New Technology Enterprises and its Influences

GUO Jian-ping¹, LI Xi-yi²

(1. Torch High Technology Industry Development Center, Ministry of Science & Technology, Beijing 100045;

2. Chinese Academy of Science and Technology for Development, Beijing 100038)

Abstract: This paper firstly makes a comprehensive study on the great change of the conditions for identification of high and new technology enterprises and the influences for the new management regulation for the identification of high and new technology enterprises in 2016. By comparing the conditions for identification of high and new technology enterprises between 2008 and 2016, it is found that the requirements for R&D input intensities, technical fields and the types and time limits of intellectual property have been reduced, meanwhile the new identification conditions put more weight on invention patents than software copyrights and utility model patents, which improve the quality of intellectual property owned by enterprises. The research results show that the changes of conditions for identification of high and new technology enterprises make it possible that more and more enterprises can apply for high and new technology enterprises, and will effectively promote their technological innovation ability; but they also increase the difficulty of identification and management and put forward new challenges to the identification and management of high and new technology enterprises in the future. Finally, some suggestions are put forward to strengthen the identification of high and new technology enterprises.

Key words: high and new technology enterprises; identification condition; intellectual property type; R&D input intensity; assignment weight

(上接第63页)

Analysis of Global Science and Technology Innovation Center Evaluation and Suggestions for Beijing Construction

HUANG Jing-jing, ZHANG Zhi-juan, LI Fu-qiang

(Institute for Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038)

Abstract: This paper describes the connotation of the Global Science and Technology Innovation Center and reviews the relevant evaluations. Taking the evaluation of the Global Science and Technology Innovation Center as the entry point. Through analysis, it is found that global innovation cities have formed a dominant position in America and Europe, followed by Asia; global innovation network is gradually shifting to Asia; Beijing's innovation status has increased year by year and has become an important node of the Asian innovation network; Beijing has advantages such as strong research and development capabilities, large investment in R&D of enterprises, but lack of top talents, insufficient support for entrepreneurial activities, and enterprise innovation capabilities need to be improved. Finally, it puts forward suggestions that Beijing should actively explore the development model, strengthen the introduction of high-end talents, encourage enterprises to innovate and improve the entrepreneurial ecology.

Key words: Global Science and Technology Innovation Center; Global Innovation City Index; urban innovation evaluation