

《世界创新竞争力发展报告 (2011—2017)》概览

全国经济综合竞争力研究中心福建师范大学分中心课题组*

世界创新竞争力孰强孰弱，日前已见分晓。由福建师范大学、中国科学技术交流中心、中共中央党校国际战略研究院联合攻关，由全国经济综合竞争力研究中心福建师范大学分中心具体组织研究撰写的《世界创新竞争力发展报告（2011~2017）》（黄皮书）2018年11月21日在北京发布。该报告显示，2015年，美国、德国、法国位列世界创新竞争力排名的前三甲，中国在世界排名第10位，这是唯一能够进入世界创新排行榜前10名的发展中国家。该报告根据世界各国科技发展的实际，按照首部世界创新竞争力评价指标体系（由1个一级指标、5个二级指标、32个三级指标组成）和数学模型，课题组在第一部世界创新竞争力发展报告对2001—2010年评价分析的基础上，对2011—2015年世界各国的国家创新竞争力继续进行评价分析，为世界各国制定科技发展战略目标、提升国家创新能力提供参考。

该报告是在充分借鉴国内外相关研究成果的基础上，创造性地提出国家创新竞争力的科学内涵，紧密跟踪技术经济学、管理学、统计学、计量经济学、人文地理学等多学科的前沿研究动态，深入分析近五年世界各国创新竞争力的特点、变化趋势及动因，按照科学性、客观性、系统性、公正性、可行性、可比性的原则，建立起比较科学完善、符合世界科技发展实际的世界创新竞争力指标体系及数学模型。运用所构建的指标评价体系和数学模型，采集2011—2015年世界各国的科技、经济、教育等方面的指标统计数据，

* 课题组成员有黄茂兴、李军军、林寿富、叶琪等多位研究人员。

对 2011—2015 年间世界 100 个国家的创新竞争力进行全面深入、科学地比较分析和评价,^① 深刻揭示不同类型和发展水平的国家创新竞争力的特点及其相对差异性,明确各自内部的竞争优势和薄弱环节,追踪研究世界各国创新竞争力的演化轨迹和提升路径,为世界各国提升国家创新竞争力提供有价值的理论指导和实践对策。

2015 年世界创新竞争力排在第 1~10 位的国家依次为美国、德国、法国、日本、韩国、以色列、瑞典、挪威、英国、中国;排在第 11~20 位的国家依次为荷兰、芬兰、瑞士、卢森堡、新加坡、丹麦、俄罗斯、加拿大、奥地利、爱沙尼亚;排在第 21~30 位的国家依次为比利时、澳大利亚、意大利、希腊、捷克、新西兰、沙特阿拉伯、西班牙、越南、卡塔尔;排在最后 10 位的国家依次为坦桑尼亚、乌干达、马里、纳米比亚、尼泊尔、柬埔寨、玻利维亚、布基纳法索、马达加斯加、马拉维。

2011 年世界创新竞争力排在第 1~10 位的国家依次为美国、德国、法国、日本、瑞典、挪威、韩国、以色列、芬兰、瑞士;排在第 11~20 位的国家依次为英国、卢森堡、荷兰、中国、新加坡、加拿大、爱沙尼亚、丹麦、澳大利亚、俄罗斯,排在第 21~30 位的国家依次为奥地利、比利时、捷克、沙特阿拉伯、意大利、塞浦路斯、斯洛文尼亚、卡塔尔、西班牙、新西兰;排在最后 10 位的国家依次为玻利维亚、塞内加尔、坦桑尼亚、柬埔寨、巴基斯坦、尼泊尔、马达加斯加、布基纳法索、斯里兰卡、马拉维。

总体来看,评价期内,世界创新竞争力排在前 10 位的国家基本保持在前 10 位,只有 2 个国家跌出了前 10 位,即芬兰和瑞士分别从 2011 年的第 9 位和第 10 位下降到 2015 年第 12 位和第 13 位。在第 11~20 位的国家中,英国和中国上升到前 10 位,澳大利亚下降到第 22 位。排在最后 10 位的国家也有所变化,斯里兰卡、巴基斯坦、塞内加尔 3 个国家均从该排名区间脱离,分别排在第 87 位、第 89 位和第 90 位。

2015 年与 2011 年相比,世界创新竞争力排位上升的国家有 47 个,其中排位上升幅度最大的是塞尔维亚,上升了 21 位;其次为格鲁吉亚,上升了 16 位;排位上升 10 位及以上的国家还有 6 个,分别是危地马拉、乌克兰、亚美尼亚、斯里兰卡、越南、马其顿。排位保持稳定的国家有 12 个,分别是美国、德国、法国、日本、新加坡、克罗地亚、葡萄牙、吉尔吉斯斯坦、加纳、伊朗、布基纳法索、马拉维。排位下降的国家有 41 个,排位下降幅度最大的是蒙古,下降了 24 位;排位下降 10 位及以上的国家有 8 个,分别是匈牙利、菲律宾、莫桑比克、马里、摩洛哥、博茨瓦纳、科威特、巴拿马。

^①报告选取世界上有代表性的 100 个国家作为比较对象,涵盖了北美洲、南美洲、欧洲、亚洲、非洲和大洋洲的大部分国家。

从梯队变化情况来看，2011—2015 年有 12 个国家的创新竞争力位次发生了较大幅度变动，塞浦路斯、斯洛文尼亚由第一梯队下降到第二梯队，希腊、越南由第二梯队上升到第一梯队，蒙古、菲律宾、博茨瓦纳、阿根廷由第二梯队下降到第三梯队，危地马拉、乌克兰、毛里求斯由第三梯队上升到第二梯队。

表 1 世界创新竞争力 2011—2015 年各方阵评价比较

项目 方阵	2015 年	2011 年
	国家	国家
(1~10 位)	美国、德国、法国、日本、韩国、以色列、瑞典、挪威、英国、中国	美国、德国、法国、日本、瑞典、挪威、韩国、以色列、芬兰、瑞士
(11~20 位)	荷兰、芬兰、瑞士、卢森堡、新加坡、丹麦、俄罗斯、加拿大、奥地利、爱沙尼亚	英国、卢森堡、荷兰、中国、新加坡、加拿大、爱沙尼亚、丹麦、澳大利亚、俄罗斯
(21~30 位)	比利时、澳大利亚、意大利、希腊、捷克、新西兰、沙特阿拉伯、西班牙、越南、卡塔尔	奥地利、比利时、捷克、沙特阿拉伯、意大利、塞浦路斯、斯洛文尼亚、卡塔尔、西班牙、新西兰
最后 10 位	坦桑尼亚、乌干达、马里、纳米比亚、尼泊尔、柬埔寨、玻利维亚、布基纳法索、马达加斯加、马拉维	玻利维亚、塞内加尔、坦桑尼亚、柬埔寨、巴基斯坦、尼泊尔、马达加斯加、布基纳法索、斯里兰卡、马拉维

从综合得分情况看，2011—2015 年，世界创新竞争力的平均得分下降了 1.7 分，表明世界创新竞争力的整体水平呈现下降趋势。世界创新竞争力呈阶梯状分布。2011 年，只有美国 1 个国家的创新竞争力得分达到 50 分以上，其余国家均低于 50 分；其中，只有德国 1 个国家介于 40~50 分，18 个国家介于 30~40 分，39 个国家介于 20~30 分，41 个国家介于 10~20 分（含 10 分），没有国家低于 10 分。2015 年，仍然只有美国 1 个国家的创新竞争力得分达到 50 分以上，其余国家均低于 40 分；其中，16 个国家介于 30~40 分，31 个国家介于 20~30 分（含 30 分），47 个国家介于 10~20 分，5 个国家低于 10 分。总体来看，评价期内，介于 20~40 分的国家减少，而低于 10 分的国家则明显增加。

其中，世界创新竞争力得分上升的国家仅有 14 个，其余 86 个国家的得分均有不同程度的下降。其中，得分上升最快的是斯里兰卡，上升了 1.9 分；其次为越南和塞尔维亚，均上升了 1.6 分；得分下降最快的是马里，下降了 5.7 分。值得注意的是，得分上升的国家均为发展中国家，所有发达国家的得分均呈下降趋势。

从得分差异的动态变化来看，2011—2015 年，创新竞争力的标准差由 8.1 下降到

7.6, 说明各国创新竞争力的差异呈缩小趋势; 反映在二级指标上, 创新环境竞争力和创新潜力竞争力的标准差下降比较快, 都下降了 1.0; 创新产出竞争力也有小幅下降。而创新投入竞争力的标准差保持稳定, 创新基础竞争力则上升了 0.4。这说明创新环境竞争力、创新潜力竞争力和创新产出竞争力对缩小各国创新竞争力的差异起到了重要作用, 而创新基础竞争力则扩大了创新竞争力的国与国之间差异。

通过对比 2011—2015 年世界创新竞争力的得分变化情况可知, 创新竞争力的整体水平呈下降趋势, 这主要是由创新潜力竞争力大幅下降导致的。在今后的创新活动中, 世界各国需要继续保持创新环境竞争力、创新投入竞争力上升的态势, 同时更要止住创新潜力竞争力大幅下滑的步伐。此外, 各国创新竞争力的差异呈缩小趋势。这主要是创新环境竞争力、创新潜力竞争力的“功劳”。

从创新竞争力国家分布差异来看, 创新竞争力得分较高的国家主要是发达国家。2015 年, 在排名前 30 位的国家中, 有 26 个国家是发达国家; 而创新竞争力较低的国家基本上是发展中国家。这主要是因为发展中国家与发达国家在经济社会发展水平、创新投入、创新人才资源和创新制度等方面存在较大差距。

世界创新竞争力的得分分布很不均衡, 有接近 80% 的国家的创新竞争力得分处于 10~30 分之间; 处于 30~40 分之间的国家也比较多, 而高于 40 分以及低于 10 分的国家都比较少。整体上看, 世界创新竞争力的评价分值不是呈正态分布。

从世界创新竞争力的综合得分来看, 各国差距悬殊, 分布的均衡性也比较差。2015 年, 得分最低的马拉维只有 7.8 分, 仅为第一名美国得分的 15.4%, 两者相差 43.0 分。即使处于第二位的德国, 得分也仅为 38.6 分, 与美国相差 12.2 分, 其他各国与美国差距相差更大。需要指出的是, 如果不考虑美国, 排名比较接近的国家间得分差距并不大, 一般相邻两个国家的得分差距在 1 分以内。

从世界六大洲创新竞争力综合得分情况来看 (由于南极洲没有国家存在, 此处略去), 大洋洲的创新竞争力得分最高, 2015 年达到 27.09 分; 欧洲的创新竞争力得分也比较高, 达到 26.27 分; 得分最低的是非洲, 仅得了 13.68 分。整体来看, 世界六大洲世界创新竞争力的得分差距比较大, 2015 年六大洲的得分比差为 1.46:1.92:1:1.98:1.80:1.32。其他各年的情况也类似。2011—2015 年, 世界六大洲的创新竞争力得分均下降, 下降幅度最大的是非洲, 下降了 2.24 分; 其次为北美洲, 下降了 2.14 分; 下降幅度最小的是亚洲, 下降了 1.40 分。一是在亚洲内部, 东亚的创新竞争力得分最高, 2015 年达到 29.23 分, 甚至在六大洲中, 也仅比北欧稍低一些, 高于其他各大区域; 东南亚和西亚的得分也比较高, 分别为 20.25 分和 20.40 分; 南亚和中亚的得分均低于 20 分。2011—

2015年，仅有南亚的得分上升，其余各区域均下降，其中东亚下降最多。二是在欧洲内部，北欧的创新竞争力得分最高，2015年达到31.29分，也是六大洲中得分最高的；西欧和中欧的得分相对也比较高，分别为28.52分和26.91分；东欧和南欧的得分相对较低，分别为22.91分和21.73分。2011—2015年，所有区域的得分均下降，其中北欧下降最快，下降了3.79分，也是六大洲中下降最快的区域；南欧下降的幅度相对较小，下降了0.76分。三是在非洲内部，各个区域的得分均低于20分。2015年，南非的创新竞争力得分最高，北非其次；东非、西非和中非的得分都比较低，分别为12.94分、11.54分和10.94分。2011—2015年，所有区域的得分均下降，其中，东非下降最少，下降了1.54分，其余4个区域均下降了2分以上。

表2 2011—2015年世界创新竞争力评价分值及分差比较

地区		年度	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2011—2015年 分值变化
亚洲	东亚		31.57	30.68	30.53	29.23	-2.95	2.7
	东南亚		21.59	21.90	21.08	20.25	-1.69	2.6
	南亚		11.94	11.47	12.48	12.70	0.34	3.9
	西亚		21.78	21.35	22.09	20.40	-1.56	0.4
	中亚		19.79	18.40	18.29	17.34	-1.16	0.6
	平均分		21.33	20.76	20.89	19.98	-1.40	2.0
欧洲	东欧		23.51	23.42	23.42	22.91	-1.24	3.1
	南欧		22.83	22.48	22.47	21.73	-0.76	2.2
	西欧		29.30	29.08	28.88	28.52	-1.78	0.0
	北欧		34.25	33.24	32.55	31.29	-3.79	-0.6
	中欧		28.32	27.80	27.77	26.91	-1.83	2.7
	平均分		27.64	27.20	27.02	26.27	-1.88	1.5
非洲	东非		13.87	13.47	13.89	12.94	-1.54	0.3
	南非		17.53	18.32	17.96	16.49	-2.00	0.9
	西非		13.02	12.82	13.65	11.54	-2.48	2.2
	北非		17.80	17.41	18.76	16.47	-2.45	3.8
	中非		13.20	10.60	11.18	10.94	-2.72	0.7
	平均分		15.08	14.52	15.09	13.68	-2.24	1.6

续表 2

地区 \ 年度	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2011—2015 年 分值变化
大洋洲	28.64	28.37	28.00	27.94	27.09	-1.55
北美洲	26.78	25.84	25.75	25.99	24.64	-2.14
南美洲	19.65	19.18	18.77	18.99	18.05	-1.59

从 2011—2015 年世界各主要区域创新竞争力排名变化情况看：

1. 在二十国集团（G20）内部。2011—2015 年，美国、德国的创新竞争力一直处于 G20 的前两位，印度则一直处于最末位，排位一直保持稳定的国家还有韩国、阿根廷、墨西哥、南非。排位上升的国家有意大利、俄罗斯和巴西，而澳大利亚、加拿大、沙特阿拉伯的排位均下降了 1 位。2015 年，排在前 10 位的国家中只有中国和俄罗斯是发展中国家，其余均是发达国家；而排在第 12~19 位的国家均是发展中国家。从排名的变化情况来看，2011—2015 年，美国、德国的世界创新竞争力一直处于前两位，法国、日本、韩国、英国、中国、加拿大、俄罗斯的排位也比较靠前，一直排在前 20 位。印度的排位一直比较靠后，有 4 年时间里排在 80 位以外，但总体来看，其上升速度还比较快，2015 年比 2011 年上升了 9 位，排在第 75 位，处于第三梯队的前列。

2. 在欧盟内部。2011—2015 年，排在前 10 位和后 14 位的国家基本保持稳定，只是各个国家的排位各年份会有轻微变化。各国的排位变化都比较小，变化最大的是希腊和匈牙利，分别上升了 3 位和下降了 3 位，其他各国的排位变化均在 2 位以内。排位上升的国家共有 8 个国家，分别是丹麦、英国、荷兰、意大利、葡萄牙、希腊、拉脱维亚、克罗地亚；排位下降的国家共有 7 个国家，分别是芬兰、卢森堡、捷克、爱沙尼亚、斯洛文尼亚、匈牙利、立陶宛；其余 9 个国家的排位保持稳定。从排名的变化情况来看，排位上升的国家有 11 个，上升最快的是爱尔兰、希腊和保加利亚，均上升了 7 位；其次为斯洛伐克，上升了 5 位。排位下降的国家有 9 个，下降最快的是匈牙利，下降了 10 位；其次为斯洛文尼亚和立陶宛，均下降了 4 位。排位保持稳定的国家有 4 个，分别是德国、法国、葡萄牙和克罗地亚。

3. 在东盟内部。2011—2015 年，新加坡的创新竞争力一直处于东盟首位，马来西亚和越南则一直处于前 3 位，而柬埔寨则一直处于最末位。泰国和越南的排位分别上升了 2 位和 1 位，马来西亚、菲律宾和印度尼西亚均下降了 1 位。从世界范围内的排位情况来看，2011—2015 年，新加坡的排位比较靠前，一直处于世界前 15 位，其他国家则相对靠后，马来西亚、越南、泰国、印度尼西亚均处于第二梯队，菲律宾和柬埔寨则处于第三

梯队。总体来看，东盟各国的排位处于中等水平。从排名的变化情况来看，2011—2015年，排位上升的国家只有越南和泰国，分别上升了11位和7位；新加坡的排位保持稳定；其余4国的排位均下降，下降最快的是菲律宾，下降了11位；其次为印度尼西亚，下降了7位；马来西亚和柬埔寨分别下降了1位和2位。

4. 在非盟内部。2011—2015年，埃及、南非的排位比较靠前，一直处于前3位；马拉维、布基纳法索和马达加斯加的排位比较靠后，基本排在后3位。排位上升的国家有8个，上升幅度最大的是埃塞俄比亚，上升了5位；加纳、塞内加尔、坦桑尼亚均上升了3位，肯尼亚、毛里求斯均上升了2位，南非和布基纳法索均上升了1位。排位下降的国家共有5个国家，下降幅度最大的是马里，下降了7位，博茨瓦纳、纳米比亚、莫桑比克均下降了4位，马达加斯加下降了1位。其余5个国家的排位保持稳定。2011—2015年，非盟各国的排位普遍比较靠后，几个国家排在90名以后，马拉维一直排在第100位。从排名的变化情况来看，2011—2015年，排位上升的国家有5个，上升最快的是埃塞俄比亚，上升了8位；其次为毛里求斯，上升了7位；肯尼亚、塞内加尔、坦桑尼亚分别上升了1位、2位和2位。布基纳法索、加纳和马拉维排位保持稳定。排位下降的国家有9个，下降最快的是博茨瓦纳，下降了19位；其次为马里和莫桑比克，分别下降了15位和12位；其余6个国家也有不同程度下降。

5. 在金砖五国内部。2011—2015年，各国的排位一直未发生变化，中国、俄罗斯一直处于前两位。排位变化也不大，均在1位以内变动。从世界范围内的排位情况来看，2011—2015年，中国和俄罗斯的排位比较靠前，一直处于世界的前20位，处于第一梯队，其中中国在2015年首次进入前10位；其他3个国家则相对靠后，巴西和南非处于第二梯队，而印度则处于第三梯队。总体来看，金砖国家的创新竞争力处于中等水平。从世界排名的变化情况来看，2011—2015年，印度排位上升最快，上升了9位，而中国和俄罗斯分别上升了4位和3位；巴西和南非则分别下降了1位和3位。

责任编辑：沈家文