

· 智库言论 ·

# 《二十国集团（G20）国家创新竞争力发展报告（2017—2018）》研究概览\*

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

**摘要：**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组织研究的《二十国集团（G20）国家创新竞争力发展报告（2017—2018）》黄皮书（简称黄皮书）2018年11月21日在北京发布。该黄皮书显示：美国、德国、英国位列G20成员的前三甲，其中中国在G20中排名第7位，是G20中唯一进入前十名的发展中国家。该黄皮书根据G20各成员创新发展的实际，构建了G20国家创新竞争力评价指标体系（由1个一级指标、5个二级指标、33个三级指标组成）和数学模型，对2015—2016年G20各成员国的国家创新竞争力进行评价分析，可以为G20各成员提升国家创新能力提供参考依据。

**关键词：**二十国集团 国家创新竞争力

## 一、二十国集团国家创新竞争力评价分析

二十国集团（G20）国家创新竞争力孰强孰弱，日前已见分晓。2018年11月21日，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，具体由全国经济综合竞争力研究中心福建师范大学分中心组织研究的《二十国集团（G20）国家创新竞争力发展报告（2017—2018）》黄皮书（简称黄皮书）在北京发布，这是该课题组连续发布的第六部G20国家创新竞争力评价报告。该黄皮书显示：美国、德国、英

\* 课题组成员有黄茂兴、李军军、林寿富、叶琪等多位研究人员。

国位列 G20 成员的前三甲，其中中国在 G20 中排名第 7 位，是 G20 中唯一进入前十名的发展中国家。该黄皮书根据 G20 各成员创新发展的实际，构建了 G20 国家创新竞争力评价指标体系（由 1 个一级指标、5 个二级指标、33 个三级指标组成）和数学模型，对 2015—2016 年 G20 各成员国的国家创新竞争力进行评价分析，可以为 G20 各成员提升国家创新能力提供参考依据。

据悉，该《黄皮书》是在充分借鉴国内外相关研究成果的基础上，充实完善国家创新竞争力的理论内涵，紧密跟踪经济学、管理学、统计学、人文地理学等多学科的最新研究动态，深入分析当前 G20 各成员国家创新竞争力的特点、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、符合各成员国国情的创新竞争力指标体系及数学模型。课题组运用所构建的指标评价体系和数学模型，采集了各成员国的最新经济、科技等方面的统计数据，对 2015—2016 年间 G20 中的 19 个国家（注：本报告选择 G20 中的国家作为比较对象，由于欧盟作为一个联合体，因此没有不纳入评价范围）的创新竞争力进行全面深入、科学的比较分析和评价，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 G20 内部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。

2016 年 G20 国家创新竞争力处于第一方阵（1~5 位）的依次为：美国、德国、英国、法国、日本；排在第二方阵（6~10 位）的依次为：韩国、中国、澳大利亚、加拿大、意大利；处于第三方阵（11~15 位）的依次为：俄罗斯、巴西、沙特阿拉伯、土耳其、阿根廷；处于第四方阵（16~19 位）的依次为：南非、墨西哥、印度、印度尼西亚。

2015 年 G20 国家创新竞争力处于第一方阵（1~5 位）的依次为：美国、德国、英国、日本、韩国；排在第二方阵（6~10 位）的依次为：法国、澳大利亚、中国、意大利、加拿大；处于第三方阵（11~15 位）的依次为：土耳其、俄罗斯、巴西、沙特阿拉伯、南非；处于第四方阵（16~19 位）的依次为：阿根廷、墨西哥、印度、印度尼西亚。

2015—2016 年，共有 13 个国家的创新竞争力排位发生变化，其中上升幅度最大的是法国，上升了 2 位；中国、加拿大、俄罗斯、巴西、沙特阿拉伯、阿根廷均上升了 1 位。下降幅度最大的是土耳其，下降了 3 位；日本、韩国、澳大利亚、意大利、南非均下降了 1 位。此外，南非和阿根廷发生了跨方阵变动，即南非由第三方阵下降到第四方阵，阿根廷由第四方阵上升到第三方阵。

从综合得分情况看，2015—2016 年 G20 大部分成员的创新竞争力得分整体上呈略微下降趋势，共有 15 个国家的创新竞争力得分下降，4 个国家得分上升，最终使得 G20 国家创新竞争力平均得分下降了 2.3 分。有 7 个国家的得分下降明显，降幅均在 3 分以上；

其中意大利的下降幅度最大,达到9.3分。美国和加拿大的得分上升比较明显,分别上升了1.9分和1.0分。通过对比2015—2016年G20国家创新竞争力的得分变化情况可以发现,G20国家创新竞争力的整体水平呈下降趋势。这主要是由于全球经济复苏乏力,导致各国在创新投入竞争力、创新产出和创新持续竞争力的快速下降。在今后的创新实践中,G20各国需要重点关注创新投入和产出的增加、创新效率的提升和创新的可持续性,同时也要进一步夯实创新基础,改善创新环境,有效阻止国家创新竞争力的下降。

从综合得分及其分布情况看,G20国家创新竞争力得分呈阶梯状分布,且差异较大。2016年,只有美国1个国家的创新竞争力得分达到70分以上,其余国家均低于50分;其中,有8个国家介于40~50分,1个国家介于30~40分,6个国家介于20~30分,3个国家介于10~20分。当然,各个得分区间段内的各个国家得分差距还是比较小的。例如2016年,得分在40~50分区间的8个国家的得分非常接近,最高是德国,最低是加拿大,两者得分相差7.0分。但整体来看,各个国家得分差距非常明显,美国得分最高为73.9分,远远超过其他所有国家,其他国家得分均没有高于50分。得分最低的印度尼西亚只有15.2分,印度也只有16.2分,与美国和其他发达国家得分差距非常大。

国家创新竞争力较高的国家主要分布在发达国家,9个发达国家全部处于第一方阵和第二方阵,只有排在第7位的中国是发展中国家。这主要是由于发达国家的经济、社会发展基础比较好,创新投入、创新人才资源和创新制度环境优势明显,因此,这些国家创新能力和竞争力也比较强。国家创新竞争力较低的主要是发展中国家,集中分布在第三和第四方阵。这主要是由于这些国家的经济社会发展水平相对较低,而且在创新环境、创新投入、创新效益等方面都还与发达国家存在明显的差距,需要花大力气来改变这种状况,不断提升国家创新竞争力。

从整体得分的变化情况来看,2016年,国家创新竞争力的最高得分为73.9分,比2015年上升了1.9分;最低得分为15.2分,比2015年下降了0.9分;平均分为36.2分,比2015年下降了2.3分。这表明G20国家整体的创新竞争力水平下降明显。反映在二级指标上,则是所有二级指标的得分均下降,其中,创新投入竞争力的得分下降最快,平均分从2015年的34.7分下降到2016年的29.8分,下降了4.9分;创新产出竞争力的得分也下降明显,下降了4.5分;创新基础竞争力、创新环境竞争力和创新持续竞争力的平均分分别下降了0.2分、1.7分和2.2分。

通过对比2015—2016年G20国家创新竞争力的得分变化情况可以发现,G20国家创新竞争力的整体水平呈下降趋势。这主要是由于全球经济复苏乏力,导致各国在创新投入竞争力、创新产出和创新持续竞争力的快速下降。在今后的创新实践中,G20各国需要重点关注创新投入和产出的增加、创新效率的提升和创新的可持续性,同时也要进一

---

步夯实创新基础，改善创新环境，有效阻止国家创新竞争力的下降。

从 G20 各方阵的国家创新竞争力的平均得分情况看，2016 年，第一方阵与第二方阵的平均得分相差较大，两者相差 10.7 分，得分比差为 1.25:1；第二方阵与第三方阵的平均得分相差更大，两者相差 17.0 分，得分比差为 1.66:1；第三方阵与第四方阵的平均得分相差相对较小，两者相差 7.0 分，得分比差为 1.37:1。第一方阵与第四方阵的差距则非常大，得分比差达到 2.83:1。此外，所有方阵的国家创新竞争力平均得分均有下降，其中，第二方阵的平均得分下降幅度最大，达到 3.2 分，第一方阵和第四方阵的下降幅度也很大，分别下降了 2.9 分和 2.4 分。还有，2015—2016 年，有些方阵的个别二级指标的得分变化很大，例如第二方阵的创新投入竞争力和创新持续竞争力分别下降了 7.0 分和 7.9 分；第四方阵的创新产出竞争力下降了 7.3 分。

从 2015—2016 年 G20 国家创新竞争力排名在世界六大洲、发达国家、新兴市场国家以及“金砖五国”中的平均得分及其变化情况看：除了北美洲和南美洲外，其余各大洲的国家创新竞争力平均得分均下降。其中，欧洲的下降幅度最大，达到 4.3 分；大洋洲和亚洲的下降幅度也比较大，分别下降了 2.7 分和 2.6 分。具体情况如下：

## 二、G20 各成员国国家创新竞争力在世界六大洲的评价分析<sup>①</sup>

G20 中所属北美洲的 3 个国家。美国、加拿大和墨西哥的排位差距非常大。2015—2016 年，美国始终排在第 1 位，处于第一方阵；加拿大的排位上升了 1 位，仍处于第二方阵；墨西哥的排位保持不变，排在第 17 位，仍然处于第三方阵。从国家创新竞争力的得分来看，G20 国家中所属北美洲的 3 个国家内部的差距也非常明显。2016 年，美国的得分为 73.9 分，加拿大为 41.8 分，墨西哥仅为 19.9 分，比差为 3.7:2.1:1，差距非常大。总的来看，北美洲三个国家的创新竞争力排位比较稳定，平均得分为 45.2 分，在六大洲中最高。这主要得益于美国的影响，极大地拉高了北美洲地区的国家创新竞争力的整体水平。

G20 中所属南美洲的 2 个国家。阿根廷和巴西分别处于第四方阵和第三方阵。2015—2016 年，阿根廷的排位从第 16 位上升到第 15 位，巴西则从第 13 位上升到第 12 位。从国家创新竞争力的得分来看，两国的差距也比较小。其中，2016 年，巴西的得分为 26.3 分，阿根廷为 24.7 分，仅相差 1.6 分，比差为 1.07:1。总的来看，南美洲 2 个国家的创新竞争力排位有所变化，平均得分为 25.5 分，整体创新竞争力处于下游水平，在六大洲

---

<sup>①</sup> 注：大洋洲只有澳大利亚，非洲只有南非一个国家，此处略去。

中仅比非洲略高。

G20中所属欧洲的6个国家。欧洲这6个国家(英国、法国、德国、意大利、俄罗斯和土耳其)之间的排位差距比较大,横跨了3个方阵。2016年,既有处于第一方阵的法国、德国和英国,也有处于第二方阵的意大利,还有处于第三方阵的土耳其和俄罗斯;G20中排在第14位的土耳其与排在第2位的德国,相差了12位。个别国家的排位变化比较大,2015—2016年,土耳其下降了3位,法国上升了2位,意大利和俄罗斯的排位变化了1位。从国家创新竞争力的得分来看,欧洲6个国家的创新竞争力差距也比较大。其中,2016年,最高分德国为48.8分,最低分土耳其为25.0分,前者是后者的1.95倍。总的来看,欧洲个别国家的创新竞争力排位变化较大,平均得分为38.9分,整体创新竞争力处于上游水平。

G20中所属亚洲的6个国家。亚洲这6个国家(中国、日本、韩国、印度、印度尼西亚和沙特阿拉伯)之间的排位差距比较大,横跨了4个方阵。2016年,日本处于第一方阵,中国、韩国处于第二方阵,沙特阿拉伯处于第三方阵,印度和印度尼西亚处于第四方阵;G20国家中排在第19位的印度尼西亚与排在第5位的韩国相差了14位。2015—2016年,中国、日本、韩国和沙特阿拉伯的排位均变化了1位,而印度和印度尼西亚的排位未发生变化。从国家创新竞争力的得分来看,亚洲6个国家的差距也比较大。其中,2016年,最高分日本为48.1分,最低分印度尼西亚为15.2分,前者是后者的3.17倍。总的来看,亚洲6个国家的整体国家创新竞争力排位变化较小,平均得分为33.0分,国家创新竞争力整体处于中等水平。

### 三、发达国家创新竞争力的评价分析

从综合得分及其变化来看,9个发达国家的创新竞争力得分都比较高,2016年平均得分达到48.5分,是新兴市场国家平均得分的1.93倍;各个发达国家的得分均高于30分,美国达到73.9分,远远领先于其他国家;除美国外,各国的创新竞争力得分差异不大,标准差只有10.1。但有7个国家的得分出现了下降,其中下降幅度最大的是意大利,下降了9.3分,德国和英国下降也比较快,分别下降了5.6分和5.4分。这使得发达国家整体的创新竞争力水平下降了3.3分。

从综合排位及其变化来看,9个发达国家的创新竞争力排名都很靠前,均处于第一方阵和第二方阵,而且第一方阵都被发达国家所占据,其中美国稳居第1位。各国的排位相对比较稳定,变化幅度较小,变化幅度最大的是法国,上升了2位,加拿大上升了1位,而日本、韩国、澳大利亚、意大利均下降了1位。

从二级指标得分及其变化来看,发达国家的各个二级指标得分都比较高,除了创新

产出竞争力外，其余4个二级指标的得分均在40分以上，远高于新兴市场国家。但是5个二级指标的平均分均下降，创新投入竞争力、创新产出竞争力和创新持续竞争力的下降幅度都很大，分别下降了5.8分、5.6分和5.3分；创新基础竞争力和创新环境竞争力的平均分下降较少，分别下降了0.8分和2.5分。最终整体的国家创新竞争力平均分下降了3.3分。2016年，创新投入竞争力和创新产出竞争力的标准差比较大，分别达到16.4、19.0，说明这两个指标是导致各国创新竞争力差异的主要因素。

从二级指标的排位及其变化来看，各国二级指标的排位均比较靠前，但也有个别国家的个别指标排位比较靠后。例如，2016年法国的创新环境竞争力排在第10位，日本创新持续竞争力排在第12位，意大利的创新产出竞争力和创新持续竞争力分别排在第13位和第14位。整体来看，二级指标的排位比较靠前或者比较均衡的国家，它们的综合竞争力排位也比较靠前，例如美国和德国。

总体来说，发达国家的整体创新竞争力水平比较高，排位比较靠前，且比较稳定。

#### 四、新兴市场国家创新竞争力的评价分析

从综合得分及其变化来看，新兴市场国家的创新竞争力得分相对较低，2016年平均得分只有25.1分，远低于发达国家，比2015年还下降了1.5分；除中国外，其余国家的得分均低于30分，最低的印度尼西亚只有15.2分；各国的创新竞争力得分差异不大，标准差只有8.1。此外，10个新兴市场国家中，有7个国家的创新竞争力得分出现了下降，下降幅度最大的是印度，下降了5.4分；土耳其的下降幅度也比较大，下降了4.1分。只有巴西和阿根廷的得分略微上升，分别上升了0.2分和0.1分。在各种因素的综合作用下，新兴经济体整体的创新竞争力平均得分下降了1.5分。

从综合排位及其变化来看，10个新兴市场国家的创新竞争力排名都比较靠后，只有中国处于第二方阵，其余国家则处于第三方阵或第四方阵。中国是新兴市场国家的佼佼者，2015年和2016年分别排在第8位和第7位，得分也远高于其他国家。各国的排位相对比较稳定，变化幅度不大，排位变化最大的是土耳其，下降了3位，中国、俄罗斯、巴西、沙特阿拉伯、阿根廷、南非的排位变化均为1位，而墨西哥、印度和印度尼西亚的排位保持不变。

从二级指标得分及其变化来看，新兴市场国家的各个二级指标得分都比较低，除了创新环境竞争力和创新持续竞争力外，其余3个二级指标的得分均在30分以下，远低于发达国家。5个二级指标中，创新基础竞争力、创新持续竞争力的平均分分别上升了0.4分和0.7分，创新环境竞争力、创新投入竞争力、创新产出竞争力的平均分分别下降了1.1分、4.0分和3.5分。2016年，创新环境、创新投入竞争力和创新产出竞争力的标准

差比较大，分别达到 13.1、12.7 和 16.4，是导致各国创新竞争力差异的主要因素。

从二级指标的排位及其变化来看，各国二级指标的排位均比较靠后，但也有个别国家的个别指标排位比较靠前。例如，2016 年中国的创新产出竞争力和创新投入竞争力分别排在第 2 位和第 5 位，俄罗斯的创新环境竞争力排在第 4 位。整体来看，二级指标的排位比较靠前或者比较均衡的国家的综合竞争力排位也比较靠前，例如中国、俄罗斯；而二级指标排位靠后的国家，它们的综合竞争力排位也比较靠后，例如印度尼西亚、印度。

总体来说，新兴市场国家的整体创新竞争力水平比较低，排位比较靠后，变化不大，总体竞争力水平略有下降。

## 五、“金砖五国”国家创新竞争力的评价分析

从综合得分来看，2016 年，金砖国家的平均得分为 27.0 分，比 2015 年下降了 2.0 分。中国的创新竞争力得分远高于其他国家，是唯一一个得分高于 40 分的国家。金砖国家的得分差异比较大，得分比差为 2.84:1.76:1.53:1.23:1。俄罗斯、巴西的得分均高于 20 分，分别为 28.4 分和 24.7 分，而南非和印度的得分均低于 20 分。从综合得分变化来看，只有巴西的得分上升，其余 4 个国家得分均下降。其中，印度下降最快，下降了 5.4 分；其次为南非，下降了 2.8 分。最终使得金砖国家的创新竞争力整体得分下降了 2.0 分。从综合排名来看，2015—2016 年，中国是唯一一个处于第二方阵的国家，而俄罗斯和巴西处于第三方阵，南非和印度处于第四方阵。

从二级指标得分及其变化来看，金砖国家的创新环境竞争力和创新持续竞争力的得分相对较高，分别达到 40.4 分和 31.3 分，而创新投入竞争力的得分最低，仅为 16.1 分。5 个二级指标中，除创新基础竞争力的得分上升外，其余 4 个指标均下降，其中，创新环境竞争力、创新投入竞争力和创新持续竞争力的得分下降明显，分别下降了 3.3 分、3.4 分和 3.7 分。最终使得金砖国家的创新竞争力整体得分下降了 2.0 分。从二级指标的排位及其变化来看，各国二级指标的排位处于中等靠后位置，但也有个别国家的个别指标排位比较靠前，例如 2016 年中国的创新产出竞争力和创新投入竞争力分别排在第 2 位和第 5 位。整体来看，二级指标排位靠后的国家，它的综合竞争力排位也比较靠后，例如印度。

总体来说，金砖国家的整体创新竞争力处于中等偏下水平，排位比较稳定，总体竞争力水平有所下降，而这主要是由创新环境竞争力、创新投入竞争力和创新持续竞争力的快速下降引起的。

责任编辑：谷 岳