

金砖合作机制专题

## 转型发展推动金砖国家环境合作

潘家华

**内容提要：**传统工业文明的生产和生活方式面临严峻的生态环境制约而难以持续，这已成为国际社会的共识。进入 21 世纪，世界进入加速转型发展的轨道。转型发展即环境友善、生态中性的发展，对此需要明确发展边界，转变发展方式，环境成为转型发展的关键所在。正如工业革命进程一样，世界文明转型的进程不可能同步，因此必须要有引领。美国作为全球最大的经济体却不愿承担引领全球转型发展的重任，欧盟在引领和推进全球转型发展方面力不从心，金砖国家作为新兴经济体的主体力量，在转型发展方面表现出巨大的活力和责任担当。金砖国家均面临巨大的环境压力，同时，金砖国家的发展阶段、地缘区位、资源禀赋等使金砖五国具有巨大的环境合作潜力。金砖国家在全球地缘政治和世界经济中的地位，意味着其转型发展在保护全球环境进程中具有引领地位和责任。金砖国家需要完善机制、深化合作，推动 2030 年可持续发展目标和巴黎协定目标的实现。

**关键词：**转型发展 可持续发展目标 环境污染 温室气体  
金砖国家 环境合作

**作者简介：**潘家华，中国社会科学院城市发展与环境研究所研究员。

中图分类号：X321 文献标识码：A

文章编号：1002 - 6649 (2017) 04 - 0075 - 10

## 引言

进入 21 世纪，世界的潮流是转型发展。传统工业文明的生产和生活方式面临不可持续的问题，需要予以改造和提升，迈向生态文明新时代。正如工业革命进程一样，世界文明转型的进程不可能同步，因此必须要有引领。

历史上的东西方意识形态之较量、南北发展鸿沟之裂变，均源自于工业文明的功利主义的伦理价值观。个人福祉最大化、企业利润最大化、国家利益优先，忽略的是环境，破坏的是生态，危及的是人类的共同未来。在历史和当前的世界格局和治理体系下，发达工业化国家是工业文明的既得利益者，工业文明的惯性思维使它们不可能自我革命，推进文明转型。广大的发展中国家，工业革命的成果较少惠及，自身的能力整体上缺失，文明转型缺乏必要的动力。处于快速工业化城镇化进程中的新兴经济体，一方面受益于工业文明的物质生产扩张和物质生活消费数量的增加，另一方面，由于工业文明生产和消费方式对自然的破坏和环境的污染，面临难以实现可持续发展的困扰。

因而，以中国、印度、巴西、俄罗斯和南非为代表的新兴经济体，有着转型发展的压力、动力、活力、能力和潜力，也积累了转型发展的经验和教训。其中，中国的生态文明建设实践对于金砖合作转型发展、引领全球应对气候变化和实现联合国 2030 年可持续发展目标具有重大意义。金砖合作已经有着广泛的共识，也有合作的意愿和基础，但要取得合作的实效，必须要选准突破口。经贸合作无疑具有巨大潜力，但经贸合作所引发的可持续性担忧困扰着金砖各国。作为一种责任与担当，金砖国家的优先合作领域更应该是在全球可持续发展的转型进程中，凸显生态文明的时代意识，在能源、环境和生态等领域发挥优势，实施低碳发展，生态优先，探索生态文明发展范式下的生产和消费模式。

从发展的视角看，金砖国家的经济体量和资源环境的需求将会不断扩张，在全球关注可持续发展的国际格局中，影响力和话语权也将发生积极变化。美国总统特朗普退出《巴黎协定》，表明美国作为全球最大的经济体，只考虑“美国优先”，不愿承担全球转型发展的重任。欧盟有着推进转型发展的较为

坚定的信念，但引领全球转型发展显然有些力不从心。<sup>①</sup> 金砖国家作为新兴经济体的主体力量，表现出巨大的活力和责任担当，需要进一步深化环境合作，引领全球转型发展。

## 一 转型发展需要金砖国家引领

发达国家率先实现工业化、推进城市化，引领全球经济发展进程，但也因此最先受到环境污染的惩罚。与此同时，由于发达国家技术先进，资金雄厚，也领导着控制污染、提升资源利用效率的进程。然而，进入 21 世纪，发达国家引领全球转型发展的意愿出现弱化迹象，甚至出现“开倒车”阻碍转型的情况。例如规定发达国家率先实行减排的《京都议定书》，不仅最大的发达国家美国退出，日本、加拿大、澳大利亚等发达国家也拒绝履行减排承诺和资金义务。在《巴黎协定》已经生效实施的情况下，美国总统特朗普全然不顾国际社会的共识和呼声，执意退出《巴黎协定》。

美国等一些发达国家自身转型发展和发挥领导作用的意愿下降，对此需要进行一些客观的分析。20 世纪后半叶乃至 21 世纪初，发达国家在世界地缘政治和国际经济格局中占主导甚至垄断地位。作为发达国家领头羊的七国集团（G7），其首脑会议的政治共识是全球治理的风向标或指示器。然而，随着发展中国家尤其是以金砖五国为代表的新兴经济体的崛起，发达国家发现其地位难以支撑昔日主宰国际治理的霸权，地缘政治与世界经济格局已经发生了根本性、不可逆转的变化，无论自愿还是被迫，都必须与新生力量分享全球治理的权利。包含金砖五国在内的 20 国集团（G20），在全球治理格局中显然已经在很大程度上取代了 G7。在 20 世纪 60 年代，美国国内生产总值占全球总产出的比重接近 40%，目前则不足 1/4；而金砖五国在全球总产出中的比重则从 20 世纪 80 年代的不足 10% 上升到目前的 20% 以上，按购买力平价计算则超过 30%。20 世纪 70 年代初期，美国的能源消费几乎占到全球的 30%，目前只有 16% 左右，而金砖五国的能源消费 2015 年已超过世界的 40%。2015 年全球化石能源燃烧排放的二氧化碳，美国占 15%，中国和印度

---

<sup>①</sup> 相对于美国、加拿大等扩张型发达国家经济体，欧盟作为饱和经济体，其经济增长的空间比较有限，因而对于转型发展的引领地位没有强烈的意愿，而处于快速发展进程中的新兴经济体的地位日益重要。参见潘家华、陈孜著：《2030 年可持续发展的转型议程：全球视野与中国经验》，北京：社会科学文献出版社，2016 年。

两国占35%。<sup>①</sup> 2008年世界金融危机以来,发达国家经济复苏乏力,与之形成鲜明对照的是,中国、印度两个经济体量巨大的经济体却保持了7%左右的高速增长。一方面,发达国家资金承诺的能力下降;另一方面,发达国家认为如果不让其他新生力量分担责任和义务,对发达国家来说是不公平的,因而也弱化了其发挥领导力的意愿。

金砖国家自身也需要提升转型发展的能力和水平。根据萨克斯教授等学者和世界银行等机构2017年对全球157个国家(地区)实现可持续发展目标的进程评估,金砖国家几乎没有进入排名前50名的第一方阵,南非和印度处在较为靠后的第三方阵(见表1)。相对于遥遥领先的发达国家如美国,金砖国家在经济发展、人类发展、环境绩效和全球竞争力等诸方面尚有较大的差距,显然不能按照常规的工业文明的老路来实现赶超,而必须实行转型发展。

表1 部分国家可持续发展目标(SDG)实现进展(2017年)

国家	SDG 实现程度排名	SDG 指数得分	人均 GDP (2015 年美元 PPP)	环境绩效指数 (2016 年)	人类发展指数 (2016 年)	全球竞争力指数 (2016/2017 年)
巴西	56	69.5	14553	78.9	75.4	57.9
中国	91	67.1	13572	65.1	73.8	70.7
印度	116	58.1	5733	53.6	62.4	64.6
俄罗斯	62	68.9	24124	83.5	80.4	64.5
南非	108	61.2	12384	70.5	66.6	63.9
美国	42	72.4	52704	84.7	92.0	81.4

注:评估排名的国家(地区)共有157个。萨克斯等评估的SDG指数得分涵盖17个总体目标,最高得分国家瑞典为85.6分。

资料来源:Jeffery Sachs, et al., *Sustainable Development Goals Index and Dashboards 2017*, Bertelsman Stiftung and Sustainable Development Solutions Network, 2017. <http://www.worldbank.org>. [2017-07-10]; <http://hdr.undp.org>. [2017-07-10]

金砖国家在世界经济格局中地位凸显,在各自所在地缘区域也多具有引领地位。巴西的SDG指数得分高于拉美和加勒比地区平均值(65.8),中国也高于东亚和东南亚的发展中国家地区平均值(63.3),南非甚至高出非洲区域平均值近10分(51.4)。<sup>②</sup>从环境绩效指数看,除拥有资源环境优势的俄罗斯和巴西外,印度、中国、南非均处于较低水平,客观上也意味着面临较大

<sup>①</sup> IEA, *CO<sub>2</sub> Emissions from Fossil Fuel Combustion*, 2016, Paris; British Petroleum, *BP Energy World Energy Statistics 2017*, London.

<sup>②</sup> Jeffery Sachs, et al., *Sustainable Development Goals Index and Dashboards 2017*, Bertelsman Stiftung and Sustainable Development Solutions Network, 2017.

的压力。可见，金砖国家出于自身环境保护和生态治理考虑，需要实行转型发展。中国践行生态文明也积累了转型发展的成功经验。从地缘区位上看，金砖五国不仅横跨欧亚大陆、南亚次大陆，而且在非洲大陆和南美大陆均具有独特地位，在地缘区块和发展水平上可以发挥积极的引领和示范作用。如果美国等发达国家放弃或拒绝道义责任，在全球转型发展的进程中不发挥领导力，金砖国家则需要联合起来并与其他负责任、有担当的国家携手推进这一关乎人类未来命运的转型进程。

## 二 转型发展的重点在环境

1972年斯德哥尔摩联合国人类环境会议第一次将环境保护提上国际议程，环境问题始终困扰着全球发展进程。发达国家经过粗放式的大规模工业化和城市化进程，在收入水平得到快速和大幅提升的同时，环境污染也已经严重影响这些国家的民生和福祉。需要注意的是，发达国家的人口占世界总数不足1/5，完成工业化城市化进程所利用的资源 and 环境空间却是以全世界为后盾的。即使这样，发达国家的生态环境空间也逼近极限<sup>①</sup>。如果发展中国家启动工业化城市化进程，消耗和影响的不仅是发展中国家自身的资源和环境，也会影响发达国家的环境福利空间。

对于发展中国家，尽管其同期城市化水平低，工业化进程还在起步阶段或尚未启动，工业污染尚未成为其切肤之痛，但由于人口快速增长、粮食严重短缺，毁林开荒、围湖造田等活动使得生态退化加剧。因而，20世纪后半叶的环境问题是南北分野，发达国家难以承受污染之害，发展中国家则不堪饥饿与生态破坏之苦。进入后工业社会的发达国家将污染严重的原材料工业转移至发展中国家，发达国家的污染得到根本好转，而发展中国家却陷入贫困、污染加剧和生态恶化的发展困境。发达国家则站在道义制高点，一方面大量消耗存量有限的自然资源，一方面指责发展中国家破坏生态环境。

进入21世纪，国际社会认识到，不论发达国家还是发展中国家，不论穷人还是富人，若地球出现灾变，没有人能够幸免。发达国家的确治理好了其疆域内的水污染和空气污染，乃至工业化进程中积累的土壤重金属污染，

---

<sup>①</sup> 罗马俱乐部（Club of Rome）1972年发表的《增长的极限》表明，发达国家工业化城市化引发的环境污染和资源消耗，不可持续。

但气候变化是全球性的，温室气体排放产生的温室效应影响地球的每一个角落。生态系统是相互关联的，生物多样性损失不只是对发展中国家不利，对发达国家的未来是更为严峻的挑战，因为物种基因是发达国家生物技术的基本需要。海洋生态系统的破坏和恶化不仅对未来全球环境安全是一个挑战，而且对于现实的海洋资源利用也有着深远的影响。发达国家多为海洋性国家，对海洋资源的依赖远高于内陆国家和没有能力利用海洋资源的发展中国家。尽管发展中国家的优先领域仍然是大气污染、水污染治理和生态修复，但全球性的环境问题增加了常规污染控制和生态保护的技术难度和成本投入。

发展是社会进步的指向，但必须是可持续的发展。资金、技术、增长及消费皆为发展所必须，而且有着追求最大化的冲动，不希望受到任何边界约束，然而，这必然伴随或恶化环境风险。控制环境风险成为发展的刚性约束。转型发展即环境友善、生态中性的发展，需要明确发展边界，转变发展方式，环境成为转型发展的关键所在。2015年9月联合国通过了《2030年可持续发展议程》，确认可持续发展目标，呼吁世界转型发展<sup>①</sup>；2015年12月，在经过长达1/4世纪的艰苦谈判之后，国际社会达成了保护全球气候的《巴黎协定》，通过各国自主贡献，实现地球表面平均温度相对于工业革命前不超过2℃的长远目标，规定在21世纪中叶以后实现净的零排放，尽早实现全球排放峰值，随后大幅减排温室气体。金砖国家为《2030年可持续发展议程》和《巴黎协定》中转型发展目标的确立做出了不可或缺的贡献；对于目标的实现，金砖国家也需要联合起来发挥领导力，引领转型发展的进程。

全球转型发展的重点在环境，金砖国家的压力尤为巨大。根据BP（2017年）能源统计数据，金砖五国一次能源消费的煤炭占世界总量的2/3以上，其中中国占全球的比重超过50%，印度接近12%。中国能源消费转型进程已经启动，煤炭消费自2013年以来逐年下降，南非和巴西的煤炭消费尚处于上升通道，印度2016年的煤炭消费比2006年甚至增加了1倍。而发达国家例如传统的燃煤大国美国，同期煤炭消费量下降了近2/5。煤炭燃烧排放物是大气污染和温室气体最主要的来源。2016年金砖国家的温室气体排放量占世界总量的41.3%。如果拒绝转型发展，或转型发展滞后，影响的不仅是金砖国家

---

<sup>①</sup> 英文为“Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development”。自2012年联合国Rio+20会议授权谈判2030年可持续发展目标，历时三年，形成了以人本（people）、环境（planet）、繁荣（prosperity）、和谐（peace）和合作（partnership）5P理念为导向的涵盖17个领域169个指标的可持续发展目标体系。

自身，也在总体上影响全球转型进程。

### 三 金砖国家环境合作潜力巨大

金砖五国的发展阶段、地缘特征和资源禀赋的具体情况表明，互利共赢深化环境合作有着巨大的潜力和机遇。

首先，金砖五国都面临国内巨大的环境压力，需要相互学习、借鉴。中国因循发达国家常规工业化城市化道路，污染排放量大，资源消耗大，生态压力大。根据世界银行《世界发展指标 2006》空气污染部分提供的数据，在调查所涉及的总共 110 个超过百万人口的各国城市中，如果按照悬浮微粒浓度来排名，2002 年空气污染最严重的前 20 座城市，中国占 13 个，印度占 5 个。到 2014 年，全球空气污染最严重的 20 个城市中有 13 座在印度，新德里、巴特那、瓜廖尔和赖布尔位居前四，其中新德里 PM<sub>2.5</sub> 的年均值为每立方米 153 微克，巴特那紧随其后，为 149 微克；毗邻印度的巴基斯坦和孟加拉占 4 个<sup>①</sup>；中国城市则“落榜”前 20，北京市的空气污染在世界排名第 77 位。根据世界卫生组织（WHO）2016 年年底的数据，印度德里的 PM<sub>2.5</sub> 年均高达 152 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，是唯一一座被 WHO 列为 PM<sub>2.5</sub> 水平非常不健康的城市，其空气污染源自于摩托车和附近的工厂。尽管 2014 年城市空气污染程度前 20 名榜单上没有中国城市，但笼罩在中国尤其是京津冀地区城市上空的雾霾已经超越健康风险，对居民造成精神压力，严重困扰国人。石家庄甚至宣告通过全面停产的强制手段减少污染排放，以控制大气环境质量。印度目前的发展阶段略滞后于中国，能源消费只有中国的 1/4 强，而且以污染较重的煤炭为主要的能源来源，钢铁产能和产量不足中国的 1/8。如果印度按照工业文明的传统发展范式实行高能耗、高排放和高消耗的工业化城市化道路，印度的城市空气污染将不仅是一个危害健康的问题，很可能出现大规模的恐惧污染的城市大逃离。南非、印度与中国一样以煤炭为主要能源来源，均面临减少碳排放、控制空气污染的挑战。中国三北地区严重缺水，与南非一样水资源短缺，在节水和水污染防治方面可以开展合作。巴西则面临如何减少毁林的繁重任务，需要与其他所有国家一样加大力度适应气候变化。

其次，金砖五国有着巨大的环保产业的市场潜力。中国和印度是世界上人

<sup>①</sup> 世界卫生组织 2015 年 5 月 7 日发布的“2014 年城市户外空气污染数据库”。

口最多的国家，超过世界总人口的1/3。巴西和俄罗斯也是人口大国，两国人口加总超过美国。金砖五国的人口占世界总人口的2/5以上。这意味着，金砖五国环境产业有着巨大的市场空间，成为增加就业、拉动经济增长的重要驱动力。燃煤电厂的脱硫脱硝、城乡污水处理设施的生产安装运营、太阳光热光伏，水电设备的生产、安装、运行和维护，节能设备和节能建筑材料的生产和应用，不仅是环境保护的需要，也是就业和经济增长的潜力所在。尽管俄罗斯、巴西已经有较高的城市化水平，但截至目前，中国的城市化水平不足60%，印度只有35%。城市基础设施建设和运营维护必须考虑绿色、低碳、便捷、高效、低投入。城市低碳节能建筑不仅是生活品质的标志，也是环境保护的要求。

再次，金砖五国的环境合作会对其他国家产生积极的示范和推进作用。巴西、俄罗斯人均GDP超过1万美元，尽管相对于发达国家仍然严重偏低，但整体上处于高收入水平；中国、南非处于中高收入水平，印度处于低收入水平。金砖五国的环保产业市场是开放的，发达国家的资金和技术可以进来。金砖国家的技术，尤其是可再生能源技术，已经具有较为领先的水平。2005年，金砖五国的可再生能源电力生产只有740万吨油当量，只占世界总量的8.8%；到2015年已达到1.05亿吨油当量，占世界总量的30.2%。与2006年相比，2016年南非的可再生能源消费量增加了10倍，印度、巴西增加了5倍，中国则增加了近35倍！即使是化石能源极其丰富的俄罗斯，同期可再生能源消费量也增加了1倍。<sup>①</sup>显然，金砖国家的巨大市场催生着技术和能源革命，不仅对发展中国家有着示范和引领效应，对发达国家也有着促进效应。为实现《巴黎协定》目标，发达国家必须大幅减排，发展中国家只能选择低碳发展。金砖五国的成功经验对于《巴黎协定》的实施无疑有着极为重要的推进效果。如果说中国对于联合国千年目标的实现做出了巨大贡献，那么，对于联合国2030年可持续发展目标，占世界人口超过40%的金砖五国的贡献必将发挥关键作用。

最后，金砖五国在世界经济和能源排放格局中的突出地位表明<sup>②</sup>，全球环境治理需要金砖五国。在特朗普宣布退出《巴黎协定》后，金砖五国明确表示要继续推进巴黎气候进程。在全球盘查、南南合作、强化减排行动、适应

<sup>①</sup> BP, "BP Statistical Review of World Energy", 2017. <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>. [2017-07-20]

<sup>②</sup> 根据全球碳预算项目数据，中国和印度两个国家的碳排放量占全球的35%，而美国和欧盟28国总的排放量，只占全球的25%。参见 Le Quéré, et al, "Global Carbon Budget 2016", in *Earth System Science Data*, No. 8, pp. 605-649.

行动、资金机制等方面，中国、印度、巴西和南非构成的基础四国机制是全球气候谈判的引领力量。俄罗斯在能源、森林和节能等方面也发挥着十分重要的作用。在跨境污染、臭氧层保护、森林生态系统、生物多样性保护、海洋环境等全球环境条约的谈判和履约中，金砖五国的合作有巨大的空间和潜力。

#### 四 合作共赢的机制构建

金砖五国机制已经建立并良好运行。环境作为一个不可或缺的重要内容，需要一种多方共赢的合作机制，提升金砖五国之间的合作水平、能力和规模，共同努力，在全球环境治理中发挥引领作用。

金砖合作是人类命运共同体建设的一个重要机制，应将环境合作纳入金砖五国首脑会议日程，深化并强化金砖五国环境部长会议机制。纳入首脑会议日程并达成共识，可以高屋建瓴，通过环境部长会议加以落实。一方面是金砖五国内部的环境合作，包括污染治理、生态保护、提升资源利用效率等；另一方面，金砖国家之间协调立场，形成合力，在全球多边环境治理中发挥领导作用，包括《2030年可持续发展议程》《巴黎协定》《蒙特利尔公约》的实施及跨境污染物转移问题等。金砖五国分别处于亚太、非洲、拉美、欧洲等地理区域，并属于各种地区性和专门性的国际组织和同盟，例如“77国集团+中国”，可以影响所在地区和所在国际机构及其他国际社会组织，共同维护发展中国家的权益，推进转型发展进程。

在布雷顿森林体系下，发展中国家的话语能力和地位十分有限。世界银行和国际货币基金组织（IMF）的治理结构表明<sup>①</sup>，发展中国家在全球经济治理构架中话语权十分有限。例如，IMF 份额改革在停滞了5年后，终于因为美国国会的批准才有了新进展。新兴经济体在经过21世纪头10年的快速发展后，经济体量大幅提升，而IMF中的投票权却始终由发达国家说了算。2010年改革方案提出，将IMF的份额（即各国贡献的资本）增加1倍并进行重新分配，给予中国等国更大发言权。中国在IMF的投票权份额将从3.8%提高至超过6%。即便如此，金砖五国在IMF的投票权仍远低于美国，联合起来也不足以具有否决权。尽管改革后美国的投票权份额微幅降至16.5%，但仍

<sup>①</sup> 美国时间2015年12月18日，美国国会通过2016年拨款法案，其中停滞的IMF份额改革方案获批，在美国总统奥巴马签字后生效。<http://finance.qq.com/a/20151219/006899.htm>。[2017-07-25]

然保留其否决权。

因此，金砖国家需要有自己的融资平台。正是基于这一认知，金砖国家领导人决定成立金砖银行，搭建自己的资金平台，资助金砖国家的环境保护和发展转型。不仅如此，金砖国家的资金平台还应该是开放式的，与发达国家开展合作，催生环境友好技术和转型发展的新技术，帮助其他发展中国家低碳、绿色发展。环境交流、人才培养、科技研究等也需要建立强有力的合作机制，使金砖国家的环境和转型发展的合作基础更加扎实。

不仅如此，金砖国家也是20国集团的重要力量，联手合作可以有效引领全球治理进程。就单个国家而言，每20年才有一次轮值东道主的机会，而金砖五国的协同则每4年就有一次担任东道主的机会。如果与G20的其他发展中国家成员合作，则每两年就可以轮值一回，意味着发展中国家和发达国家在G20这一重要的国际治理机制中可以平分秋色，在全球环境事务中的合作可以进入全球战略决策层面，担负人类未来的责任。

## 结论与讨论

全球可持续发展的转型进程已经启动，金砖国家或主动或被动均处于转型潮流之中。这不仅是金砖国家自身经济发展和环境保护的迫切需要，对全球落实可持续发展目标和《巴黎协定》目标不可或缺，对发达国家的可持续消费和发展中国家工业化进程的可持续生产，也具有引领和示范意义。

金砖国家在环境与生态领域合作潜力巨大。可再生能源革命是重点，污染控制和生态保护是民生福祉的基本要求和重要保障。金砖合作已经建立了一些合作机制，但需要进一步深化创新，加大力度，务实合作，不仅要在国际治理机制上维护发展权益、推进气候保护，也要在经济、技术、人才培养和能力建设等方面寻求突破，取得实效。

当然，我们也应该看到，金砖国家的合作是一个长期过程，不可能一步到位。除了发展优先选项、技术水平、资金能力、人才等技术性原因外，在金砖国家的社会制度、文化特质、地缘政治等方面，利益诉求也存在一定的差异。尽管金砖国家在全球格局中的地位有了较大提升，但美国等发达国家也不会轻易放弃转型发展的领导权。这就需要金砖国家的环境合作求同存异，务实开放，多方共赢。

(责任编辑 高涵)