

拉美经济

巴西—中国石油贸易 20 年： 演变、特征与趋势*

[巴西] 亨利

内容提要：能源合作是当前中巴全面战略伙伴关系中最重要、最具活力的领域之一，其中，石油贸易起着重要作用。在过去 20 年中，中巴原油贸易关系从几乎为零演变为经济互补原则下的多元化、蓬勃发展的关系。近年来，中国的石油消费量呈指数级增长，但国内生产水平无法满足本国日益增长的需求。因此，中国石油进口增长迅速，能源安全问题被提上日程。巴西方面，由于深海油气资源的发现，巴西原油产量和出口量大增，迫切需要寻找新的出口市场。基于这种互补的市场形势，无论从扩大进口还是促进供给多元化方面，巴西都成为中国石油战略的重要组成部分。从巴西的角度来看，中国也是其开拓盐下油田、扩大原油出口的务实的战略选择。为促进中巴石油贸易繁荣，中国对巴西石油部门的投资和贷款对提高巴西原油产量、促进对华出口至关重要。两国石油部门的变化为中巴石油贸易增长创造了有利条件。在外交方面，两国政府的大力支持使中国和巴西企业有信心建立长期合作承诺。根据过去 20 年的经验，未来石油贸易将成为中巴全面战略伙伴关系的重要组成部分。

关键词：能源安全 能源合作 石油贸易 盐下油田 互补性全面战略伙伴关系

作者简介：亨利（Pedro Henrique Batista Barbosa），中国人民大学国际关系学院博士研究生。

中图分类号：F125 **文献标识码：**A

文章编号：1002-6649（2020）06-0062-20

* 文章观点仅代表笔者个人。本文翻译陈岚，浙江外国语学院国别和区域研究中心讲师，上海外国语大学国际关系与公共事务学院博士研究生。

在中巴全面战略伙伴关系中，最具活力的领域之一是能源合作，其中石油尤其是原油贸易扮演着重要角色。在过去的 20 年中，中巴两国从石油贸易几乎为零发展成以两国石油部门互补性为原则的密切关系。2000—2019 年间，中国国内原油需求激增，但国内产量远远跟不上需求的增长。因此，中国原油进口量快速增长，已成为世界第二大原油消费国和最大原油进口国。在中国对国际市场的依赖日益加深的同时，盐下石油革命使得巴西原油产量和出口量逐年增长。目前，巴西已成为中国最重要的原油供应国之一。2019 年，巴西在中国的原油供应国中排名第五，领先于伊朗、科威特和委内瑞拉，满足了中国 8% 的进口需求。在过去 20 年中，中国从巴西进口的原油增长了约 175 倍，在其所有原油贸易伙伴中增幅最快。从巴西的角度来看，中国已成为巴西主要的原油出口目的国，原油成为巴西对中国出口的第二大商品。2000 年，原油占巴西对中国出口的 3%，20 年后，这一指标增长到近 25%。

以上事实反映出中巴两国互利的经济互补性。中国是世界上最大的原油进口国，国内不断增长的原油需求必须通过进口来得以满足，因此，中国越来越依赖国际市场。而巴西在过去几年中成为越来越重要的原油出口国，正在寻找新的贸易伙伴。中巴石油合作的蓬勃发展不仅仅因为原油贸易增长，而且得益于中国在巴西的投资、基础设施项目和贷款，更重要的是双方政府的支持。随着巴西盐下层发现大量未开发的原油储量，中国的石油公司决定增加投资，扩大在巴西石油部门（主要是上游）的业务范围。2019 年，中国公司在巴西的原油产量位居第三，开采了 3220 万桶原油，占巴西原油总产量的 3.2%。中国还参与了多个基础设施项目，为巴西当地特许经营公司提供服务和设备。中国国家开发银行还向巴西最主要的石油公司——巴西国家石油公司提供“石油换贷款”的信贷额度，从而保障巴西对中国的石油出口稳步增长，帮助巴西国家石油公司扩大产量、平衡收支。

战略考虑大大促进了中巴石油贸易繁荣。为确保能源安全，中国必须扩大进口，并实现进口来源的多元化。中方认为巴西是一个有前景的长期石油来源国，是中国石油进口矩阵中具有可行性的替代国。反之亦然，由于巴西原油产量和出口量激增，而巴西的主要合作伙伴美国降低了对国际石油市场的依赖，巴西需要寻找新的出口市场，因此，中国成为巴西新的可靠买家。在中巴高层官员的外交演讲中，两国一再强调石油贸易的重要性。在政府首脑互访期间两国发表的所有联合声明以及 2009 年以来两国发布的外交规划文

件中，都提到了双边石油合作的重要性。

本文重点分析中巴石油合作的支柱之一——石油贸易，并讨论中巴两国在对方国家能源安全规划中的地位。通过分析两国石油部门的产量、消费量和贸易数据以及变化，本文旨在说明过去20年中巴双边贸易伙伴关系的经济互补特征。此外，本文还分析了影响中巴石油贸易的其他因素。最后，本文探讨了中巴石油贸易未来的发展趋势。

一 中国不断增长的原油需求和进口

2000—2019年间，中国国内原油需求增长了195%，从470万桶/日增加到1410万桶/日，约占此期间全球原油消费增长总量的41%。2003年，中国成为仅次于美国的世界第二大原油消费国；2019年，中国原油消费量约占世界原油消费总量的14%，而20年前仅为6%。^① 尽管中国原油消费量激增，但国内原油产量却跟不上需求增长的节奏。尽管中国仍是世界第六大产油国，但中国原油产量增幅远远不及原油消费量的增幅，2016年之后中国原油产量甚至有所下降。2019年，中国原油产量恢复增长，达到380万桶/日。^②

为了满足国内原油消费量的快速增长，中国只能诉诸全球能源市场。20年来，中国的原油进口增长了近7倍，从140万桶/日增长到1020万桶/日，原油进口量在2000年占全国国内消费量的30%，在20年后达到72%。除2001年外，中国的原油对外依存度年年攀升。按贸易额计算，中国2019年的原油进口额占全球石油进口额的22%，与2000年的3.9%相比有大幅增长。2013年9月，中国首次超过美国成为石油净进口国。^③ 2015年，中国成为全球第一大原油进口国（进口量为620万桶/日）。^④

^① 虽然中国的原油需求持续增长，但2019年原油发电仅占中国能源构成的近20%，中国仍然严重依赖煤炭发电。BP, “Statistical Review of World Energy”, June 1, 2020. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review>. [2020-07-01]

^② BP, “Statistical Review of World Energy”, June 1, 2020. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/>. [2020-07-01]

^③ IEA, “Update on Overseas Investments by China’s National Oil Companies Achievements and Challenges since 2011”, June 1, 2014. <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication>. [2019-07-01]

^④ ITC, “Trade Map”, September 21, 2020. <https://www.trademap.org/>. [2020-07-07]

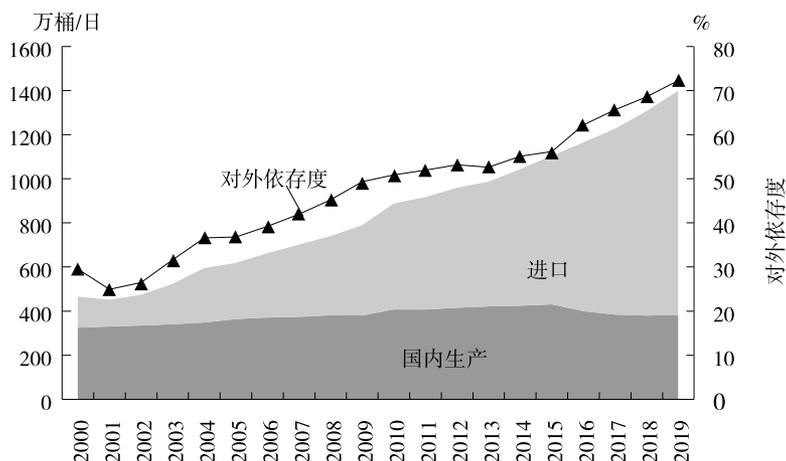


图 1 中国的原油产量和对外依存度

注：对外依存度的计算公式是：总进口/总供给量（或总消费量）× 100。

资料来源：BP, “Statistical Review of World Energy”, June 1, 2020. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics>; ITC, “Trade Map”, September 21, 2020. <https://www.trademap.org/>. [2020-07-07]

石油对外依存度的急剧上升使能源安全成为中国经济快速增长的“瓶颈”。^① 国际能源合作和进口来源的多元化成为中国最重要的政治优先事项。^② 中国政府发布的两份能源白皮书均表达了这一关切。在 2007 年《中国的能源状况与政策》白皮书中，中国政府强调扩大国内能源供给、节能减排以提高能源效率及加强国际能源合作对于构建稳定、经济、清洁、安全的能源供应体系的重要性。^③ 同样，《中国的能源政策（2012 年）》白皮书强调，必须强化科技意识和环境意识，扩大国家能源供应，促进市场竞争。两份白皮书都主张加强国际合作，促进供应渠道的多元化。^④ 关于能源发展规划的政府文件

① 崔守军：《中国与巴西能源合作：现状、挑战与对策》，载《拉丁美洲研究》，2015 年第 6 期，第 46-55 页；许嫣然：《试析中国与巴西的战略伙伴关系——以石油合作为例》，载《现代国际关系》，2017 年第 7 期，第 33-38 页；武运波、高志刚：《当前中国与巴西石油能源合作面临的新挑战与新思路》，载《对外经贸实务》，2019 年第 3 期，第 4-7 页。

② Barbara Hogenboom, “Chinese Influences and the Governance of Oil in Latin America: The Cases of Venezuela, Brazil, and Ecuador”, in *Geopolitical Economy of Energy and Environment: China and the European Union*, Leiden: Brill, 2017, pp. 172-211.

③ State Council, “China’s Energy Conditions and Policies”, December 26, 2007. <http://en.people.cn/90001/90776/90785/6327632.html>. [2019-12-01]

④ State Council, “China’s Energy Policy 2012”, October 24, 2012. http://english.www.gov.cn/archive/white_paper/2014/09/09/content_281474986284499.htm. [2019-12-01]

也表明了中国政府对能源安全和对外国石油的依赖问题的担忧。在《能源发展“十二五”规划》和《能源发展“十三五”规划》中，中国政府均明确指出双重目标，即减少进口和增加产量。^①在《能源发展“十二五”规划》中，“能源安全”一词出现了10次，目标是到2015年将石油对外依存度控制在61%以内（2011年年底中国石油对外依存度为56%）。

由于扩大石油进口不可避免，因此，中国必须通过进口来源的多元化来加强能源安全，避免严重依赖某个地区或国家。

在过去20年中，中东一直是中国最大的原油供应地区，沙特阿拉伯是中国最大的原油供应国。排在第二位的是非洲。然而，中东和非洲在中国原油进口中的份额持续下降，其他地区的份额则在上升，例如亚洲、欧洲、北美及拉丁美洲。21世纪初，中东对中国原油出口量占中国原油进口总量的54%，到2019年年底这一指标下降到44%。同期，非洲对中国原油出口量占中国原油进口总量的比重从24%下降到18%，而亚洲的份额则从18%上升到20%。欧洲对中国石油出口的份额没有多大变化，仅从4%降至3%，其中有几年的出口量微不足道。北美地区对中国的原油出口始于2017年，2019年北美国家占中国原油进口总额的比重为2%。唯一一个保持对华石油出口持续增长的地区是拉丁美洲，中国从拉美进口从近乎为0增至13%，其中，巴西对中国的原油出口起了决定性作用。^②

从国家层面分析，俄罗斯和沙特阿拉伯一直都是中国最主要的原油供应国。沙特阿拉伯历来是中国最大的原油供应国，排在第二位的是安哥拉。2015年，俄罗斯取代安哥拉成为中国第二大原油供应国，并在2016—2018年间成为中国最大的石油供应国。中国的其他贸易伙伴包括伊拉克、安哥拉、伊朗、科威特和阿曼，它们在历史上都是重要的石油出口国。巴西在历史上并不是中国最重要的石油合作伙伴，但从2015年起情况发生了变化。^③

图2显示，中国逐步扩大了从经合组织（OECD）成员^④以及石油输出国组织（OPEC）以外国家（例如俄罗斯和巴西）^⑤的原油进口，以实现进口多

① 国家能源局：《国务院关于印发能源发展“十二五”规划的通知》，2013年1月28日。
http://www.nea.gov.cn/2013-01/28/c_132132808.htm；国家能源局：《能源发展“十三五”规划》，2016年12月6日。
<http://www.gov.cn/xinwen/2017-01/17/5160588/files>。[2019-08-09]

②③ ITC, “Trade Map”, September 21, 2020. <https://www.trademap.org>。[2020-07-07]

④ Wu Wenyuan, *Chinese Oil Enterprises in Latin America: Corporate Social Responsibility*, Miami: Palgrave Macmillan, 2019, pp. 17-46.

⑤ EIA, “More Chinese Crude Oil Imports Coming from non-OPEC Countries”, April 14, 2017.
<https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=30792>。[2019-07-07]

元化，减少对中东和非洲石油的依赖。欧洲和北美洲（大多数 OECD 成员国都位于欧洲和北美洲）在中国原油进口中的份额从 2014 年的大约为 0 扩大到 2019 年的 5%。此外，尽管 2019 年 OPEC 成员国出口仍占中国石油进口的大部分份额（55%），但自 2012 年达到峰值 68% 以来，其份额持续下降。^①

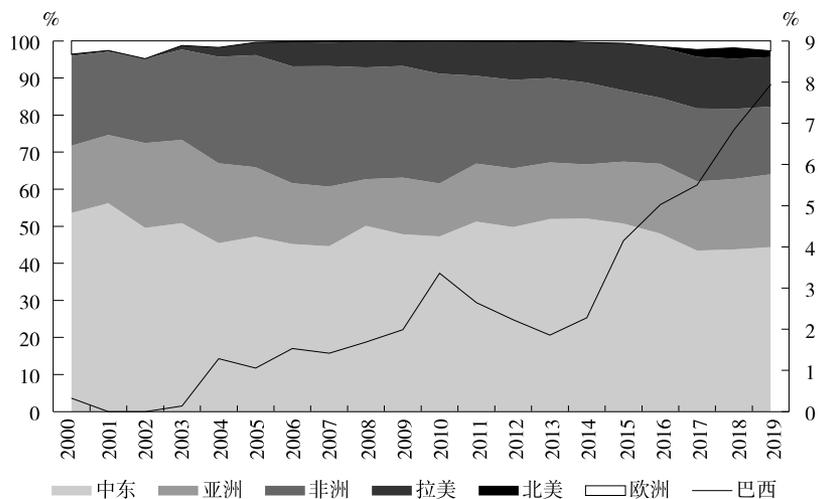


图 2 中国原油进口构成

资料来源：ITC，“Trade Map”，September 21, 2020. <https://www.trademap.org/>. [2020-07-07]

中东和非洲地区时常发生政治动荡、经济危机、族裔冲突和安全风险事件，直接影响石油生产和出口。这可能是中国减少从这些地区进口的原因。^②中东和非洲都经历了“阿拉伯之春”，叙利亚、苏丹和利比亚发生内战，伊拉克局势复杂多变，尼日利亚恐怖事件频发，伊朗则受到美国和欧洲的制裁。^③苏丹和南苏丹之间的冲突导致对中国原油出口在 2012 年下降到几乎为零。^④

^① ITC，“Trade Map”，September 21, 2020. <https://www.trademap.org/>. [2020-07-07]

^② Patricia Vasquez，“China’s Oil and Gas Footprint in Latin America and Africa”，in *International Development Policy*, Vol. 11, No. 1, 2019, pp. 1-25.

^③ IEA，“Update on Overseas Investments by China’s National Oil Companies Achievements and Challenges since 2011”，June 1, 2014. <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication>. [2019-07-01]

^④ 这些问题影响了中国石油公司在这些地区的运营，促使中国石油公司转向投资目的地多元化战略。经合组织成员国和巴西是中国石油公司的主要目标。参见 EIA，“China: Overview”，May 14, 2015. <https://www.eia.gov/international/analysis/country/CHN>; IEA，“Update on Overseas Investments by China’s National Oil Companies Achievements and Challenges since 2011”，June 1, 2014. <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication>. [2019-07-01]

表1 中国自巴西石油进口变化情况(2000—2019年)

年份	进口额 (万美元)	进口量 (万桶/年)	自巴西进口 占总进口的比重(%)	进口额 年增长率(%)	进口量 年增长率(%)	巴西 排名*
2000	4370	167	0.32	-	-	27
2001	0	0	0.00	-100	-100	33
2002	0	0	0.00	-	-	32
2003	2170	91	0.14	-	-	30
2004	42290	1156	1.28	1851	1175	14
2005	45580	985	1.06	8	-15	16
2006	89190	1629	1.53	96	65	15
2007	97940	1697	1.42	10	4	16
2008	188690	2215	1.69	93	31	14
2009	161060	2974	1.99	-15	34	13
2010	423370	5899	3.36	163	98	10
2011	487560	4916	2.64	15	-17	12
2012	465390	4433	2.23	-5	-10	12
2013	379100	3843	1.86	-19	-13	13
2014	488150	5142	2.27	29	34	13
2015	530720	10241	4.15	9	98	9
2016	599240	14041	5.03	13	38	8
2017	917670	16925	5.50	53	21	7
2018	1620490	23179	6.85	77	37	6
2019	1852090	29435	7.94	14	27	5

注：*“巴西排名”是基于进口量计算。

资料来源：ITC，“Trade Map”，September 21，2020。https://www.trademap.org/. [2020-07-07]

在中国扩大原油进口并促进供应来源多元化的过程中，巴西成为中国石油供给结构中的关键角色。中国从巴西的原油进口量逐年增长，从2000年的167万桶增加到2019年的2.94亿桶，期间只发生过轻微的波动。每年大约有148艘运载能力为200万桶的超大型原油运输船跨洋进入中国，也就是说，每两天半就有一艘超大型原油运输船离开巴西港口驶往中国。20年间中国从巴西的原油进口量增长了约175倍，是所有中国石油贸易伙伴中

增幅最大的国家。以贸易额计算，2000—2019 年期间从 4370 万美元增加到了 185 亿美元。在某些年份，中国自巴西的石油进口量成倍增长，例如在 2009/2010 年和 2014/2015 年。2000 年中国自巴西的石油进口占中国石油总进口的比重几乎为 0，2000—2010 年期间巴西占中国石油进口的份额一直在上升。2010 年之后巴西的份额开始下降，2013 年以来巴西对华石油出口重新恢复增长势头，到 2019 年年底，巴西占中国石油进口总额的比重达 8%。

巴西在中国的原油供应国排名中的地位大大提升。在 2000—2003 年期间，巴西位居第 30 位，2004—2014 年期间，巴西排名提升至第 13 位左右。目前，巴西在中国的原油供应国中排名第五，高于中国的一些传统石油进口国，如科威特、伊朗和委内瑞拉等国。^①

国际原油价格变化是影响巴西石油收入的重要因素。2004—2008 年、2010—2013 年和 2017—2018 年期间，原油价格上涨使得巴西财政收入增加。在某些年份（如 2005 年和 2011 年），虽然中国对巴西石油的进口量减少，但是巴西石油收入依然增加。在其他年份（如 2009 年、2014—2016 年），虽然中国对巴西石油的进口量增加，但是巴西石油收入却有所减少。

二 巴西原油产量和出口量激增

巴西和中国之间石油贸易蓬勃发展的一个关键因素是两国石油部门的互补性。在过去 20 年中，中国的石油消费量和进口量猛增，国内石油产量不能满足国内石油需求。同期，巴西的产量和出口量却迅速增长。近年来，巴西的原油产量持续增长，2006 年巴西实现了自给自足。^② 2000—2019 年期间，巴西的原油产量从 120 万桶/日增长到 290 万桶/日，年均增长 7%，累计增长

^① 委内瑞拉的石油储量世界第一，在过去几十年中已成为中国的主要石油供应国之一。但最近委内瑞拉在中国全球石油进口中所占比重出现了下滑。继 2012 年达到近 6% 的峰值之后，2019 年委内瑞拉对中国石油出口仅占中国总进口的 2%。值得一提的是，委内瑞拉对中国的石油出口曾经占拉美地区的一半以上，而现在巴西替代了这一位置。巴西目前已探明石油储量分别仅为科威特、伊朗和委内瑞拉的 12%、8% 和 4%（科威特已探明石油储量为 1015 亿桶，伊朗为 1556 亿桶，委内瑞拉为 3038 亿桶）。参见 BP，“Statistical Review of World Energy”，June 1, 2020. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review>. [2020-07-01]

^② IEA，“The Energy Situation in Brazil”，December 19, 2006. <https://webstore.iea.org/the-energy-situation-in-brazil>. [2019-10-13]

134%，增幅居世界第七。在一些年份（如2002年、2005年和2014年），巴西原油产量以两位数的速度增长。^① 巴西在全球原油产量中的份额也从1.7%增至3%。2000年，巴西只是世界第十八大产油国，在拉美地区排名第二^②；2019年，巴西成为全球第十大产油国，自2016年以来巴西已成为拉丁美洲最大的产油国。

随着石油产量增加，巴西原油出口一直保持上升趋势，2000—2019年期间从2万桶/日增长到120万桶/日，年均增长42%，是全球增长最快的国家之一。从增长率看，巴西原油产量年均增长率仅为4%，原油出口增长率快于产量增长率，使得巴西在全球石油出口中的份额从不到0.1%上升到2.8%。2019年，巴西成为世界第十二大原油出口国，也是拉丁美洲的第一大原油出口国。^③

在过去的几年中，除页岩气之外，还有一场革命震动了全球石油市场，即盐下石油的发现。如果没有发现盐下油田，那么巴西石油产量和出口的增长是不可能的。2005年8月，巴西在桑托斯盆地的帕拉蒂区块（BM-S-10区块）首次发现了盐下油田。^④ 2006年下半年，巴西发现了更多石油储量。^⑤ 2007年11月，巴西国家石油公司正式宣布，在迄今未被其他国家勘探的地区发现巨大原油储量。^⑥ 这些油田位于盐层以下，距海岸300公里，在大西洋水深5000~7000米处。图皮油田（BM-S-11区块，后来被命名为“卢拉油田”）是自2000年以来发现的最大油田^⑦，2008年9月1日起该油田开始投

① ANP, “Statistics”, 2020. <http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos>. [2020-07-01]

② OPEC, “OPEC Data Download”, June 9, 2020. <https://asb.opec.org/index.php/data-download>. [2020-07-07]

③ ANP, “Oil, Natural Gas and Biofuels Statistical Yearbook 2020”, June 27, 2020. <http://www.anp.gov.br/publicacoes/anuario-estatistico/anuario-estatistico-2020>. [2020-07-01]

④ ANP, “Petroleo e Estado”, October 5, 2016. <http://www.anp.gov.br/publicacoes/livros-e-revistas/2381-petroleo-e-estado>. [2019-12-31]

⑤ Petrobras, “Petrobras Confirma Descoberta de óleo Leve na Bacia de Santos”, October 4, 2006. <https://www.investidorpetrobras.com.br/ptb/8091/c-8091-ptb.html>. [2019-08-21]

⑥ Petrobras, “Análise da Área de Tupi”, November 8, 2007. <https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/25fd098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/comunicados-ao-mercado-central-de-downloads>. [2020-02-21]

⑦ 从那以后，巴西发现了其他更大的油田，例如2010年发现的布兹奥斯油田被认为是世界上最大的深水油田，参见Petrobras, “Petrobras sobre Recorde de Produção em Búzios”, June 29, 2020. <https://mz-prod-cvm.s3.amazonaws.com/9512/IPE/2020>. [2019-08-21]；加璐：《巴西石油资源现状与投资机会》，载《当代石油石化》，2009年第6期，第39-44页。

产。^①不同的文献对巴西新发现油田储量的估算不尽相同，但总的来说，新发现的油田储量在 50 亿—1760 亿桶之间，且为轻质原油，相比重油有更高的商业价值。^②总之，巴西跻身于拥有大量石油和天然气储备的少数国家行列。

巴西的石油勘探开采潜力引起了世界关注。国际能源署（IEA）2013 年预测，由于新油田的发现，巴西将来可能成为中东以外增长最快的产油国，到 2035 年其石油产量可能达到 570 万桶/日，成为世界第六大产油国。^③国际能源署还预测，到 2035 年全球海上油田产量在世界石油供应中占比将增至 13%，其中，仅巴西一国的石油产量就将占到全球新增供应量的 1/3。^④随着新油田的发现，巴西原油探明储量在 2000—2019 年间从 85 亿桶增至 127 亿桶，其中 96% 产自海上油田。^⑤2000—2019 年间，巴西在全球原油储量中所占比重一直保持在 0.8% 左右，但从第 18 位上升到第 15 位。^⑥如上所述，巴西最大的变化发生在原油产量和出口量方面。2000 年，巴西仅出口国内原油产量的 1.5%，到 2019 年其出口量大幅增加到国内产量的 40%。^⑦

巴西若没有发现盐下油田，就不可能实现出口增长。尽管巴西的石油出口统计数据没有区别出口的原油产自何处，但有理由相信，出口的增长可以归因于盐下油田产量的增长。如图 3 所示，自 2011 年以来，巴西盐上油田的产量一直在下降。2008—2019 年间，盐下油田产量增长了 248 倍，平均每年增长 67%，从 7000 桶/日（占全国产量的 0.4%）增加到 170 万桶/日（占全国产量的 60%）。同期，盐上油田产量从 160 万桶/日降至不到 100 万桶/日，陆上油田产量从 20 万桶/日降至 10 万桶/日。^⑧

① Petrobras, “Início de Produção na Camada de Pre-sal”, January 19, 2008. <https://www.investidorpetrobras.com.br/ptb/7342/c-7342-ptb.html>. [2019-08-21]

② Cleveland Jones and Hernani Chaves, “Assessment of Yet-to-find-oil in the Pre-Salt Area of Brazil”, Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geofísica, 2015.

③ Joerg Husar and Dennis Best, “Energy Investments and Technology Transfer Across Emerging Economies: The Case of Brazil and China”, Paris: IEA, 2013.

④ 转引自崔守军：《中国与巴西能源合作：现状、挑战与对策》，载《拉丁美洲研究》，2015 年第 6 期，第 47 页。

⑤ ANP, “Oil, Natural Gas and Biofuels Statistical Yearbook 2020”, June 27, 2020. <http://www.anp.gov.br/publicacoes/anuario-estatistico/anuario-estatistico-2020>. [2020-07-10]

⑥ BP, “Statistical Review of World Energy”, June 1, 2020. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review>. [2020-07-01]

⑦ ITC, “Trade Map”, September 21, 2020. <https://www.trademap.org/>. [2020-07-07]

⑧ BP, “Statistical Review of World Energy”, June 1, 2020. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review>. [2020-07-01]

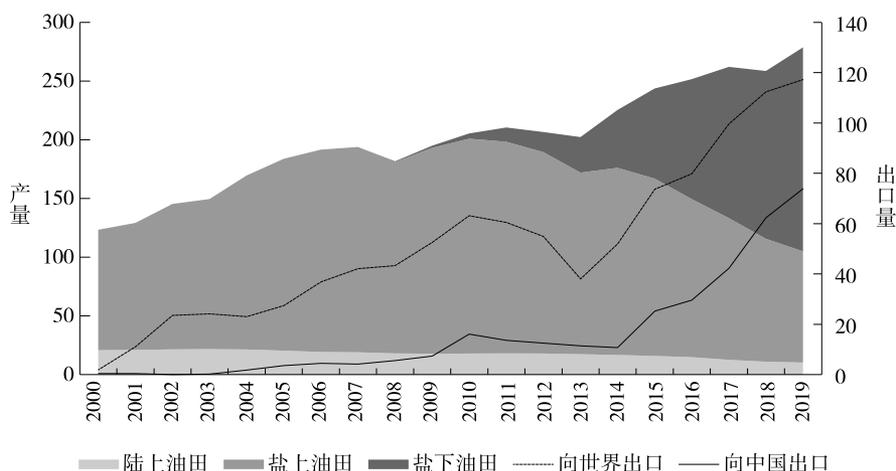


图3 巴西的原油产量和出口量 (单位: 万桶/日)

资料来源: ANP, “Statistics”, 2020. <http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos>; BP, “Statistical Review of World Energy”, June 1, 2020. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics>. [2020-07-07]

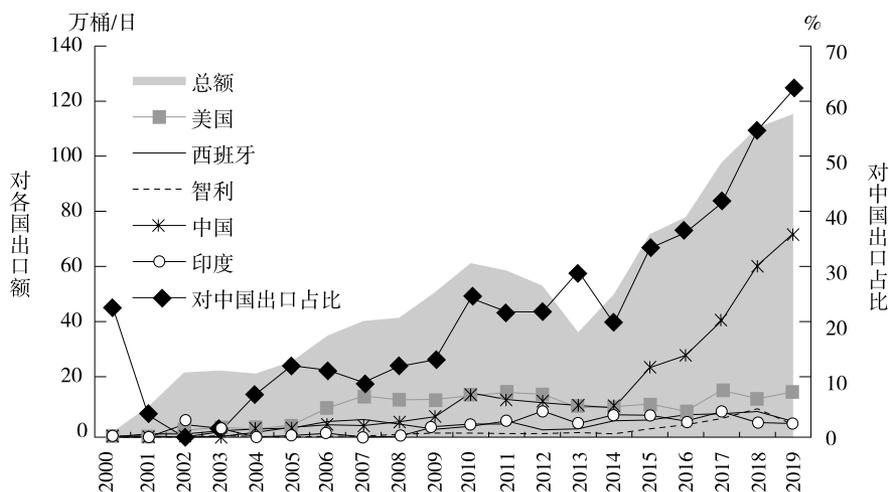


图4 巴西的原油出口

资料来源: ITC, “Trade Map”, September 21, 2020. <https://www.trademap.org/>. [2020-07-07]

随着巴西石油产量的提高和出口量的增加,巴西面临着与中国截然相反的挑战。巴西需要为其石油产出寻找新的市场。历史上美国一直是巴西石油出口的最主要目的地,2000—2012年期间(除2010年之外)美国进口了巴西大部分石油;2006—2013年期间巴西对美出口占其原油总出口

的 1/4 以上。^① 然而，页岩气的发现改变了这种局面，使美国降低了对全球和巴西石油的依赖。尽管美国国内原油消费量持续增长，但从 2012 年起美国石油进口量开始减少^②，与此同时，中国成为巴西的头号原油购买国。2010 年，中国自巴西原油进口首次超过美国，2013 年以来中国一直超过美国。

在这一点上，可以说，中国石油供应多元化的愿望与巴西为石油出口寻找新市场的意愿非常契合，突显了中巴两国石油合作的互补性。2013 年之后，巴西的全球原油出口大幅增长，巴西对中国的原油出口也快速增长。中国在巴西原油出口中所占的份额不断增加，从 21 世纪初的近乎为 0 增至 2019 年的 63%。^③ 相比之下，巴西的其他主要原油出口目的地（如西班牙、智利和印度）并未经历如此显著的扩张。虽然巴西对西班牙、智利和印度 3 个国家的出口有所增长，但 3 国的表现并不均衡。例如，2008 年、2009 年和 2012 年，巴西对西班牙的原油出口为负增长，而智利和印度则逐渐将巴西视为满足其国内原油需求的选择，尤其是智利在 2014 年之后、印度在 2008 年之后扩大了对巴西原油的进口。^④

从区域角度来看，出于中国原油进口的推动，亚太地区在巴西出口中的比重日益提高，超过了其他地区的份额。历史上，美洲是巴西石油出口的主要目的地，特别是中美洲和南美洲，美国在一些年份曾是巴西的最主要市场。2016 年，美洲地区丧失了这一主导地位，亚太地区取而代之。如果将南美洲、中美洲和北美洲单独分析，那么亚太地区甚至在 2010 年就已经占据主导地位。2017 年，亚太地区吸收了巴西一半以上的石油出口，到 2019 年年底，这一比重达到了惊人的 70%。中美洲、南美洲和北美洲在巴西石油出口中的份额在 2008 年达到顶峰，到 2019 年下降至 22%，其中美国自巴西的进口下降是主要原因。同时，欧洲在巴西石油出口中的份额一直在波动。在 21 世纪头 10 年中欧洲的份

① ITC, “Trade Map”, September 21, 2020. <https://www.trademap.org/>. [2020-07-07]

② BP, “Statistical Review of World Energy”, June 1, 2020. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review>. [2020-07-01]

③ 除原油外，有些中国学者认为，由于巴西同时是原油出口国和汽油进口国，两国在成品油方面也具有互补性。中国拥有世界第二大炼油业，并且在最近几年产能过剩。中国有可能成为巴西成品油的供应商。实际上，2015 年，中国石油集团首次向巴西出口成品油，出口量一直在增长。参见 Aizhu, “China’s CNPC Ships First Larger-sized Diesel Cargo to Brazil”, June 12, 2018. <https://www.hellenicshippingnews.com>. [2019-11-11]

④ ITC, “Trade Map”, September 21, 2020. <https://www.trademap.org/>. [2020-07-07]

额较高，但在第二个10年中欧洲的份额逐渐下降，2018年仅为8%。非洲和中东从来就不是巴西的重要合作伙伴，所占份额始终很小。在亚太地区，中国占绝对优势。2019年，中国占巴西对亚太地区原油出口额的90%。虽然这个数值时有波动，但一直居于高位，平均值为67%。自2004年以来，中国占巴西对亚太地区原油出口额的比重均超过50%；2015年以后这一比重达75%以上。

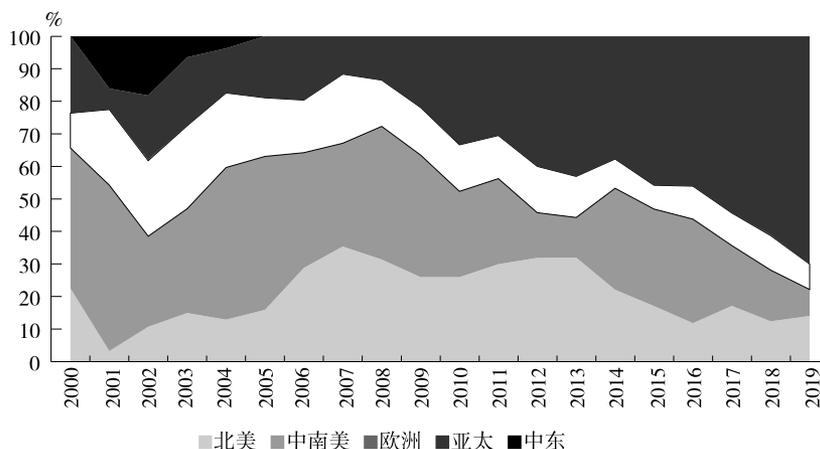


图5 巴西原油出口的区域占比

资料来源：ITC，“Trade Map”，September 21, 2020. <https://www.trademap.org/>. [2020-07-07]

值得注意的是，巴西对中国的原油出口增长趋势与巴西对中国全部商品出口的增长趋势相一致，但石油贸易增长更快。巴西对中国出口在2000—2019年期间从11亿美元增至629亿美元，增长了56倍；同期巴西对中国的石油出口从3600万美元增加到150亿美元，增长了约416倍。由于巴西对中国的原油出口增长迅猛，原油成为巴西对中国的第二大出口商品。在过去20年中，大宗商品是巴西对中国出口的主导产品，其中最重要的是大豆和铁矿石，近年来原油也成为巴西对中国出口的主导产品。2000年，巴西对中国的原油出口约占巴西对中国出口的3%，此后原油的份额显著上升（特别是2017年以后），2019年这一比重达到近1/4。在2018年，原油超过铁矿石成为中巴贸易第二大商品。^①

^① 20世纪80年代，巴西从中国进口石油，出口石化产品、工业品和钢铁；20世纪80年代末和90年代，中巴双边贸易中不再有石油；2000年以来，中巴石油贸易再次复苏，但变成了巴西向中国出口石油。参见 Xu Yanran, *China's Strategic Partnerships in Latin America: Case Studies of China's Oil Diplomacy in Argentina, Brazil, Mexico and Venezuela, 1991-2015*, Maryland: Lexington Books, 2017.

在巴西经营的多家石油公司都扩大了对中国的原油出口，巴西国家石油公司也不例外。作为一家特许运营商，巴西国家石油公司的产量占全国产量的 90% 以上。尽管巴西国家石油公司占绝对主导地位，但由于外国石油公司对巴西石油上游行业加大了投资，巴西国家石油公司的份额逐渐减少。从 2006 年开始，对中国出口在巴西国家石油公司出口收入中的比重从 12% 提高到 76%，2010 年以后增长速度加快，年均增长率达到 29%。2015 年，中国在巴西国家石油公司的出口收入中所占比重首次超过 50%。^① 有趣的是，巴西国家石油公司对中国的出口依存度始终高于巴西对中国石油出口的总体依存度，但 2006 年例外，是年巴西国家石油公司对中国的出口依存度为 12%，而巴西对中国石油出口的总体依存度也为 12%。这可能表明，其他从巴西生产和出口石油的石油公司可能拥有更加多元化的出口市场结构，它们对中国的依赖程度较低。

三 超越互补性：中巴石油贸易繁荣的其他原因

除了中国需求和进口增加以及巴西产量和出口量增加以外，还有其他原因能够解释巴西对华石油出口的繁荣局面。

首先，巴西上游项目的外国投资大大增加，这是巴西石油行业扩张的决定性因素，而中国的石油公司则是过去几年对巴西投资最大的跨国公司。在盐下油田发现之后，巴西成为非常有前景的长期石油供应来源，是中国石油外交中的可行替代方案。巴西向中国石油公司开放了“机会之窗”，这是一个战略资产，是扩大中国的海外油气资产的良好机会。巴西盐下石油勘探的监管制度稳定、可预测，向国际竞争者开放，并且是石油输出国组织成员国以外产能增长最快的国家之一。2019 年，巴西石油出口占石油产量的 40% 以上。这些因素使得巴西能够帮助中国实现石油供应多元化。^②

有两项投资可视为中国的石油公司在巴西扩张的里程碑。第一个里程碑是利布拉（Libra）盐下区块竞标。2013 年，中国石油天然气集团有限公司（简称中石油）、中国海洋石油集团有限公司（简称中海油）与巴西国家石油

^① Petrobras, “Annual Report 2019”, June 24, 2020. <https://www.investidorpetrobras.com.br/resultados-e-comunicados/relatorios-anuais/>. [2020-07-07]

^② Liao Si, “Parceria Brasil-China: A Questão do Petróleo”, January 1, 2015. <http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/cathedra/14-01-2016/000857486.pdf>. [2019-10-01]

公司合作，组成竞标联合体，其中中石油和中海油参股 20%，这是巴西第一次进行盐下油田竞标，而利布拉盐下区块在当时是最大的盐下油区块。这也是中国公司第一次在巴西投资上游项目。第二个里程碑是 2019 年中石油和中海油再次与巴西国家石油公司合作，参与布兹奥斯（Buzios）盐下区块竞标，中石油和中海油各占股 5%。^① 布兹奥斯是超过利布拉盐下油区块的世界最大深水油田。^②

除此之外，中国还在巴西进行了其他几项重要的投资。例如，中国石油化工集团公司（简称中石化）在 2010 年收购雷普索尔公司（Repsol）在巴西资产的 40%，2011 年收购葡萄牙石油公司（Petrogal）在巴西资产的 30%。这不仅确保中国拥有更多的巴西石油储量，而且还扩大了中国在巴西的石油产量份额。2011—2019 年期间，中国石油公司的股权产量从每年 550 万桶提高到每年 3220 万桶，占巴西总产量的比重从 0.7% 上升到 3.2%，这意味着中国在巴西的石油产量在 9 年中增长了 486%，共生产了 1.853 亿桶。相比之下，其他石油公司在巴西的产量在此期间仅增长了 29%。目前，中国公司在巴西的产量位居巴西第三，仅次于巴西国家石油公司和荷兰皇家壳牌石油公司。葡萄牙石油公司和雷普索尔—中石化巴西石油公司分别是巴西第三和第四大石油生产商。^③

其次，巴西国家石油公司对华石油出口的指数级增长也可以部分归因于中国石油和天然气市场的政策变化以及与中国金融机构的合作。从 2015 年起，中国政府允许独立的私营炼油厂直接从国外进口原油。^④ 50 多家山东中小型炼油厂扩大了从巴西国家石油公司的原油进口，例如恒力集团。^⑤ 此外，自 2009 年以来，巴西国家石油公司从中国政策性银行和商业银行中获得了多笔贷款，中国政策性银行和商业银行在短时间内成为巴西国家石油公司的主要国际债权人。其中一些贷款是以能源为背书，直接促进了对华原油出口。

① ANP, “Setor – SS – API”, November 6, 2019. <http://rodadas.anp.gov.br/pt>. [2020-07-07]

② Petrobras, “Petrobras sobre Recorde de Produção em Buzios”, June 29, 2020. <https://mz-prod-cvm.s3.amazonaws.com/9512/IPE/2020>. [2019-08-21]

③ ANP, “Oil, Natural Gas and Biofuels Statistical Yearbook 2020”, June 27, 2020. <http://www.anp.gov.br/publicacoes/anuario-estatistico/anuario-estatistico-2020>. [2020-07-01]

④ Tatiana Rosito, “A Petrobras e As Parcerias com a China”, in *Carta Brasil – China*, Vol. 18, No. 1, 2017, pp. 9 – 15.

⑤ Reuters, “China’s Hengli Buys Brazilian Oil ahead of Refinery Start-up; Sources”, June 13, 2018. <https://www.reuters.com/article/us-china-oil-refinery>. [2019-08-09]

在“石油换贷款”的机制下，巴西国家石油公司分别在 2009 年、2016 年和 2017 年与中国国家开发银行签署了三份合同。2009 年，中国给予巴西国家石油公司的贷款额为 100 亿美元，条件是 2009 年向中石化子公司联合石化（亚洲）有限公司（Unipecc Asia）每日出口原油 15 万桶，2010—2019 年每日出口 20 万桶。^① 2016 年中国给予巴西国家石油公司的贷款额为 50 亿美元，条件是根据市场情况在 10 年内向中石油子公司中国联合石油有限公司和中石化子公司振华石油控股有限公司每日出口原油 10 万桶。^② 2017 年，中国给予巴西国家石油公司的贷款具有相同的数额和条件，但进口方为联合石化（亚洲）有限公司。^③ 通过这三份合同，中国国家开发银行确保了巴西石油对华出口的稳定性。

需要特别强调的是，中国对巴西的贷款不仅帮助了巴西国家石油公司增产，特别是帮助巴西国家石油公司过去几年的主要业务——盐下油田扩大了产量，而且还帮助该公司平衡了收支。除了 2008 年全球金融危机带来的负面影响，巴西国家石油公司还卷入腐败丑闻，严重影响了财务可持续性和该国整个石油行业的发展。巴西国家石油公司的债务猛增，中国的贷款对于该公司能否偿还债务至关重要。在这种情况下，巴西国家石油公司与中国之间的双边金融合作是互惠互利的。一方面，巴西帮助中国实现了石油供给来源多元化，保证石油供应的长期稳定性。另一方面，在其他国际银行不愿向巴西国家石油公司提供贷款的情况下，中国帮助巴西国家石油公司渡过财务危机，巴西找到了可长期吸收其不断增长的出口的可靠合作伙伴。

最后，中巴双边石油贸易的发展以及中国投资的增长得到了两国政府的支持。两国关系在 2012 年提高到了“全面战略伙伴关系”层次，并在过去几年中加强了在各个领域的合作。两国于 2007 年成立能源事务小组，隶属于中巴高层协调与合作委员会，两国能源部定期进行接触。《中国的能源政策（2012 年）》将巴西列为中国的主要合作伙伴之一。^④ 从 2009 年以来，巴西总统访问中国以及中国政府高层领导访问巴西期间，两国发表的所有联合声明

① Fitch, *Brazil Oil & Gas Report Q2 2019*, London: Fitch Solutions Group Limited, 2019.

② Petrobras, “Assinamos Contratos Comerciais e Com o Banco de Desenvolvimento da China”, December 16, 2016. <https://petrobras.com.br/fatos-e-dados>. [2019-12-31]

③ Roberto Samora, “Petrobras Fecha Empréstimo US \$5 bi com China e Acerta Fornecimento de Petróleo”, December 5, 2017. <https://br.reuters.com/article/topNews>. [2019-12-31]

④ State Council, “China’s Energy Policy 2012”, October 24, 2012. http://english.www.gov.cn/archive/white_paper/2014/09/09/content_281474986284499.htm. [2019-12-01]

都提到了双边石油合作的重要性。同样,《中华人民共和国政府与巴西联邦共和国政府 2010 年至 2014 年共同行动计划》和《中华人民共和国政府与巴西联邦共和国政府 2015 年至 2021 年共同行动计划》以及《2012—2021 年十年合作规划》都有专门针对石油合作的章节。

中巴贷款大多是在两国领导人互访期间决定的,是政府对政府的模式。在该模式中,两国宣布签订涉及若干协议、投资和/或贷款的一揽子计划。例如,2016—2017 年中国国家开发银行给予巴西国家石油公司贷款是 2015 年 5 月李克强总理访问巴西期间双方签署的合作协议中的一部分。2009 年中国国家开发银行给予巴西国家石油公司贷款,是因为卢拉总统于 2009 年 5 月访问中国时,中国国家开发银行、中石化、巴西国家石油公司和巴西国家经济社会发展银行签署了合作协议。^①在中巴高层访问中,两国领导人均认为,中巴石油贸易增长是互利共赢的机制和南南合作的典范,可以降低发展中国家对发达国家的依赖。^②

两国政府的支持对于增强中巴双边长期石油伙伴关系的意愿很重要。在政府的支持下,中国公司和银行感到安心并受到鼓舞,承诺将长期在巴西投资,赢得油田勘探权。2019 年,所有地区和国际石油公司都拒绝参与巴西油田竞标,但中石油和中海油与巴西国家石油公司合作,对世界上最有前景的油田之一布兹奥斯油田进行勘探。此外,当巴西面临严重财政危机以及腐败丑闻和债务问题之时,大多数国际金融机构都不愿提供资金,但中国仍为巴西方面提供了贷款,因此,政治考虑、务实考量和建立长期合作关系的意愿可能是影响中国政策性银行决策的最大因素。^③

四 中巴双边石油贸易的未来趋势

近 20 年来中巴石油合作历程表明,中巴两国经济互补性强,可以实现互利共赢。一方面,中国快速的经济增长使得国内石油消费量猛增。中国无法

^① Xinhua, “Brazil’s Lula, on China Visit, Secures 13 Deals”, May 19, 2009. http://www.chinadaily.com.cn/china/2009-05/19/content_7793015.htm. [2019-12-31]

^② 崔守军:《中国与巴西能源合作:现状、挑战与对策》,载《拉丁美洲研究》,2015年第6期,第46-55页;许嫣然:《试析中国与巴西的战略伙伴关系——以石油合作为例》,载《现代国际关系》,2017年第7期,第33-38页。

^③ Romano Schutte and Victor Debone, “The Expansion of Chinese Foreign Investment: The Case of the Brazilian Energy Sector”, in *Conjuntura Austral*, Vol. 8, No. 44, 2017, pp. 90-113.

通过扩大本国石油产量来满足国内需求，必须增加进口，这引起了中国国内对于能源安全的极大担忧。为了确保能源安全，必须促进能源供给多元化以降低风险。另一方面，巴西国内原油产量和出口量不断增长，需要寻找新的出口目的地以替代传统合作伙伴。巴西最主要的石油公司巴西国家石油公司不仅在寻找出口市场，而且还在寻求财务解决方案以平衡其账目，并扩大其生产活动。中巴两国在能源领域的需求和利益完全匹配，两国建立了互惠互利的关系，这是南南合作的重要特征。^①从 2000 年以来，中国自巴西的石油进口量大幅增长，巴西是中国原油供应国中增长最快的国家。历史上，巴西在中国石油供应来源中的地位并不重要，但现在巴西已成为中国第五大原油供应国；中国已超过巴西传统的原油出口对象如美国、科威特、伊朗和委内瑞拉，成为巴西的主要原油出口市场。

在中巴石油合作关系中，巴西国家石油公司无疑是最重要的参与者。作为巴西最大的石油生产商、运营商和出口商，它是中国最大的原油供应商。中国是巴西国家石油公司的主要出口市场，占其出口总额的 2/3。中国的石油公司在巴西的投资和提供的服务大多都是与巴西国家石油公司合作。毫不奇怪，中国金融机构向巴西提供的绝大部分信贷额度都流向了巴西国家石油公司，所有以能源背书的贷款也都流入巴西国家石油公司。

中巴石油合作的快速发展趋势在短期内不会改变。笔者预测未来巴西与中国的双边石油贸易关系将继续扩大，原因是两国石油部门具有高度的互补性，中国最近对巴西盐下油田加大了投资，且巴西国家石油公司与中国的炼油厂以及在巴西的中国石油公司建立了伙伴关系。

第一，经济互补性将继续是最重要的因素。随着中国国内石油产量增速降低而国内石油需求高涨，原油进口将继续在中国的能源安全中发挥重要作用。石油对外依存度仍将是石油外交中的一个重要因素。根据国际能源署预测，虽然中国目前为能源多样化（发展可再生能源）、提高能源效率以及遏制污染进行了大规模投资，但由于国内消费的进一步扩大和经济发展水平的进一步提高，中国的石油需求将继续增长，与此同时中国国内原油产量可

^① 崔守军：《中国与巴西能源合作：现状、挑战与对策》，载《拉丁美洲研究》，2015 年第 6 期，第 46-55 页；许嫣然：《试析中国与巴西的战略伙伴关系——以石油合作为例》，载《现代国际关系》，2017 年第 7 期，第 33-38 页。

能继续保持低增长趋势^①，石油消费量与产量之间的鸿沟会持续甚至扩大，中国将继续保持其作为世界最大原油进口国的地位。相反，巴西的石油生产和出口前景令人鼓舞。巴西目前是世界第十大原油生产国和第十二大原油出口国，未来巴西原油产量排名会继续上升并在不久的将来成为更重要的原油出口国。自2018年以来，盐下区块已占到巴西原油总产量的一半以上，这一占比将会继续扩大，因为这些油田生产率高，最近竞标的一些盐下油田仍处于初期开发阶段，且未来可能继续发现新的油田。国际能源署认为，到2022年巴西将是原油增产最多的国家。^②石油输出国组织估计，到2040年巴西将成为该组织之外液体能源供应增长的最重要来源国。^③巴西石油学会预测巴西的产量到2030年将翻一番。

第二，考虑到最近中国在巴西的投资，中国在巴西石油勘探与生产中所占份额会继续增长，从而有助于促进巴西对华石油出口。中国石油公司对巴西盐下油田进行了大量投资。除上文提到的利布拉区块和布兹奥斯区块之外，中石油和中海油还获得了其他盐下区块的勘探权。中石油与巴西国家石油公司合作，分别于2017年和2019年在佩罗巴（Peroba）和阿拉姆（Aram）区块获得20%股权。^④中海油与巴西本地公司和国际公司合作，于2017年在西卡布·弗里奥（Alto de Cabo Frio Oeste）区块取得20%股权^⑤，并于2018年在保罗巴西（Pau Brasil）区块取得30%的股权^⑥。通过这些投资，中石油和中海油有望在不久的将来成为巴西主要的石油生产商之一。除了已经投入运营的利布拉和布兹奥斯区块之外，其他区块目前均处于生产初期或即将开始开采阶段。中石化是2019年巴西最大的中国生产商，参与了巴西多个盐下油田项目。葡萄牙石油公司和雷普索尔—中石化巴西石油公司可能会继续保持其第三和第四大生产商的位置，并可能缩小与壳牌石油公司的距离。

^{①②} IEA, “Oil 2017: Analysis and Forecasts to 2022”, July 1, 2017. <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication>. [2019-11-15]

^③ Sabrina Valle and Marianna Parraga, “Brasil Amplia Exportação de Petróleo para a Ásia em Meio a Cortes de Rivais”, July 20, 2020. <https://economia.uol.com.br/noticias/reuters/2020/07/20>. [2020-09-01]

^④ ANP, “Bloco de Aram”, November 7, 2019. <http://rodadas.anp.gov.br/pt/partilha-de-producao>. [2020-07-07]

^⑤ ANP, “3ª Rodada do Pré-sal tem 75% dos Blocos Arrematados”, October 27, 2017. <http://rodadas.anp.gov.br/pt/partilha-de-producao/3-rodada-de-partilha-de-producao-pre-sal>. [2020-07-07]

^⑥ ANP, “5ª Rodada de Partilha tem Todos Os Blocos Arrematados”, September 28, 2018. <http://rodadas.anp.gov.br/pt/partilha-de-producao>. [2020-07-07]

第三，巴西原油产量增速快于巴西国内消费量增速，因此，巴西将有更多原油可供出口，而中国可能是重要的出口目的地。2019 年 6 月，巴西国家石油公司与中国山东省 19 家独立中小型炼油厂建立了合作关系。^① 这些炼油厂更愿意进口巴西的盐下石油，因为盐下石油含硫量低，非常适合这些炼油厂的设备，并且容易达到有关燃料碳排放量的国家标准。^② 2019 年，巴西国家石油公司向山东省炼油厂出口的原油已经占其向中国出口原油的 1/3。^③

第四，中国将继续与巴西本地和国际公司建立合作伙伴关系，尤其是与巴西国家石油公司保持盐下油田合作。由于盐下油田位于深海，必须在技术上有所突破才能成功开采，同时也需要更多投资。在技术方面，中巴双方能力差异巨大。2015 年，巴西拥有 172 项深海勘探技术专利，而中国仅拥有 9 项。^④ 在金融投资方面，盐下油田区块的开采需要巨大资金投入，仅靠单一投资者可能无法实现。例如，布兹奥斯区块的竞标金额接近 170 亿美元，中国银行可能会追加对巴西石油公司的信贷额度。中巴合作伙伴关系还体现在基础设施领域。随着巴西石油产量不断增长，整个石油供应链都将受益。这将继续吸引更多经验丰富的中国企业到巴西投资。例如，中国的山东科瑞公司与巴西的 Potencial Engenharia 工程公司携手在里约热内卢石油化工园区（Comperj）建造了巴西国家石油公司的天然气处理设备（UPGN）。^⑤ 宝鸡油田机械公司与两家巴西区域公司建立了合资企业，以建造陆上和海上石油勘探设备厂。^⑥ 其他中国公司，例如江苏亚星锚链股份有限公司、中国石油集团东方地球物理勘探有限公司和广东振戎能源有限公司均已在巴西开展业务。

根据中巴两国过去 20 年的合作经验，笔者相信，未来石油贸易将成为中巴全面战略伙伴关系的重要组成部分。

（责任编辑 黄念）

^① Petrobras, “China é o Nosso Principal Destino das Exportações de Óleo Cru”, June 28, 2019. <http://www.petrobras.com.br/fatos-e-dados>. [2019-08-09]

^② Lorence Tan and Alexandra Alper, “Petrobras Busca Ampliar Mercado na China com Novo Tipo de Petróleo”, June 27, 2018. <https://br.reuters.com/article/topNews>. [2019-02-01]

^③ Ana Egues, “Petrobras Inaugura Tancagem na China”, June 20, 2019. <https://petroleohoje.editorabrasilenergia.com.br/petrobras-inaugura-tancagem-na-china/>. [2019-09-26]

^④ 刘丽丹、徐昀、宋树理：《中国与巴西深化石油贸易的机遇与挑战》，载《全国商情》（经济理论研究），2015 年第 22 期，第 28-29 页。

^⑤ Valor, “Shandong Kerui Offers Lowest Bid to Complete Comperj Gas Train”, September 27, 2017. <https://www.valor.com.br/international/news/5134474>. [2019-09-27]

^⑥ Bomcobras, “A Bomcobras”, 2020. <http://www.bombobras.com.br/a-bombobras>. [2019-11-29]