

2017年9月25日 (第19期)

# 一财研究

Yicai Research



[www.cbnri.org](http://www.cbnri.org)

## 编者按：

国内宏观经济方面，在政府“去杠杆”政策影响下，银行表外融资向表内转移，近半年来人民币贷款在社融中占比始终高于去年平均水平。另一方面，煤炭和金属矿石等原材料近期需求旺盛，刺激了沿海散货运价走高。为应对采暖季限产，电力、金属制造等企业的产成品库存开始增加。

9月14日，英国央行公布利率决议及会议纪要，维持利率不变并释放出鹰派信号。受此影响，周内（9.8-15）第一财经研究院人民币有效汇率指数（NEER）和实际有效汇率指数（REER）均有所下降。

9月24日，德国大选落下帷幕。德国总理默克尔成功连任，进入第四任期。反移民、反伊斯兰、反欧洲一体化的选择党成为德国第三大党，也是二战后首个进入联邦议院的右翼民粹主义政党。这可能会导致联邦议院进一步分裂，默克尔的组阁之路并不平坦。

近日，国家发改委、国家能源局、财政部等十五部委重磅下发《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》，让乙醇汽油成为业界的关注焦点。我们认为，这预示了交通领域下一阶段的能源发展方向。

本期第一财经研究院推出了《能源转型大时代中的分布式能源》研究简报专题的最终篇——《商业模式重构与融资机制创新》，聚焦分布式能源的商业模式及融资机制。

联系我们  
cbninstitute@yicai.com  
微信  
cbn\_research



# 目录

## 【宏观与央行】

人民币指数上周下跌.....	1
社融调结构 原材料补库存.....	3
穆迪：主要央行退出宽松货币政策的不同路径.....	5

## 【国际观察】

德国大选 事关欧洲未来.....	6
------------------	---

## 【能源与科技】

分布式能源——商业模式重构与融资机制创新.....	8
乙醇汽油路在何方？.....	11

## 【名家观点】.....13

## 【宏观与央行】

## 人民币指数上周下跌

(2017.9.8-9.15)

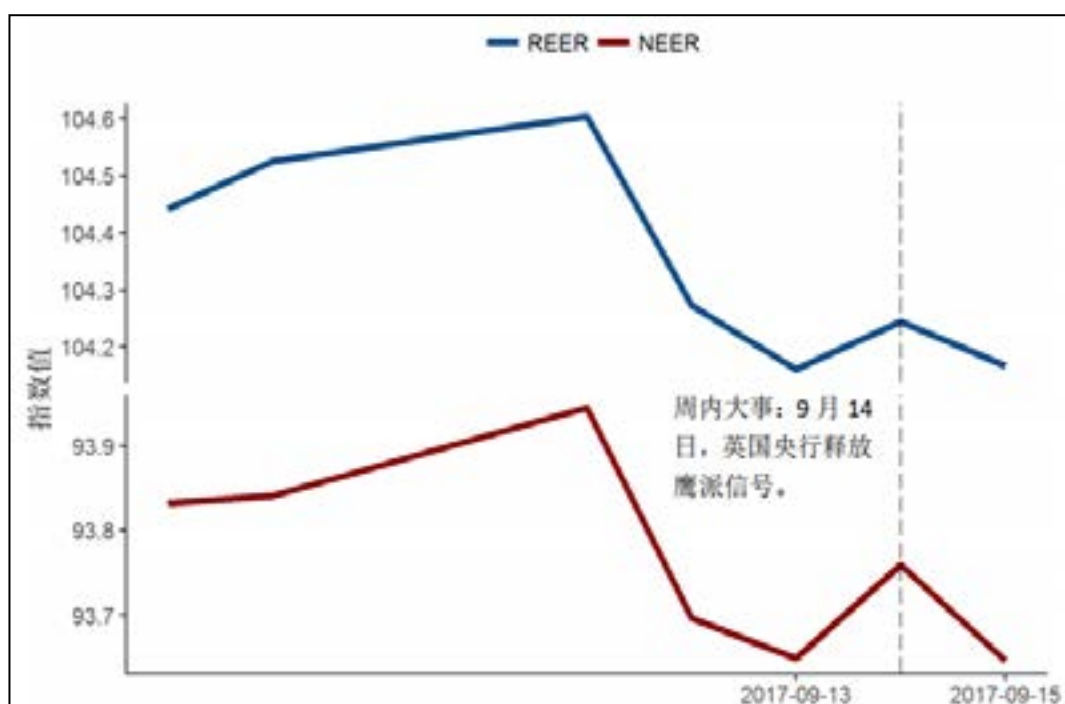
阚明昉 王璐 / 第一财经研究院研究员

9月14日，英国央行公布利率决议及会议纪要，维持利率在0.25%的水平。纪要显示，英国失业率继续下降，创40年来新低；受英镑贬值影响，8月通胀水平为2.9%，高于2%的政策目标。纪要称，若未来世界经济走势以及英镑汇率符合英国央行2017年8月通胀报告中对未来3季度经济和汇率的预测，英国央行就会一定程度地紧缩货币政策，将通胀拉回目标水平。随后24小时内，英镑对美元汇率上涨1.43%。

其他央行方面，15日，俄罗斯央行宣布降息50个基点至8.5%，并称未来6个月内将继续降息。其中通胀放缓是降息的主要原因之一。随后24小时内，俄罗斯卢布对美元下跌0.41%。

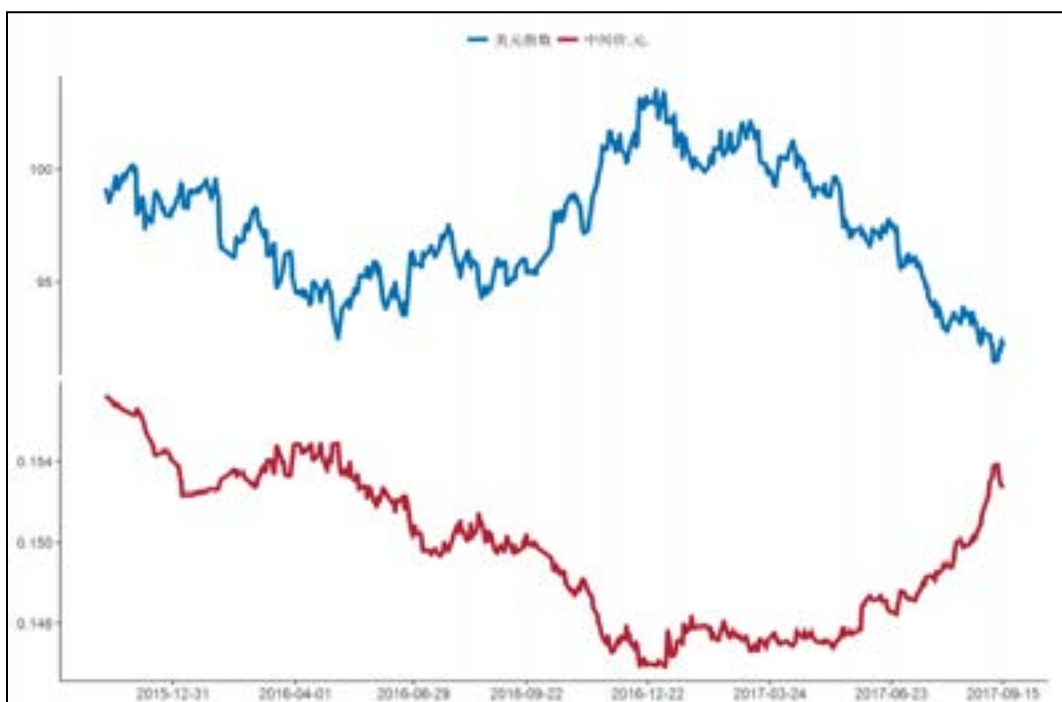
9月14日，加拿大央行开展“2021年通胀目标修正”研讨会，就2021年货币政策框架的制定展开讨论。他们认为，尽管现行货币政策框架在过去运行良好，但由于经济环境不断变化，框架也应不断被完善。加拿大近年来面临实际均衡利率下降，潜在产出下降，私人 and 公共部门债务上升等问题；未来还将面临金融科技问题。这些都为现行货币政策的运行和传导带来挑战。值得关注的是，研讨会上探讨了以下问题，如：是否应该降低或提高目标通胀水平；是否用资产价格和金融稳定来取代通胀作为政策目标。毫无疑问，在寻找替代通胀目标的问题上，加拿大央行走出了第一步。

图1. 第一财经研究院 NEER 与第一财经研究院 REER 走势



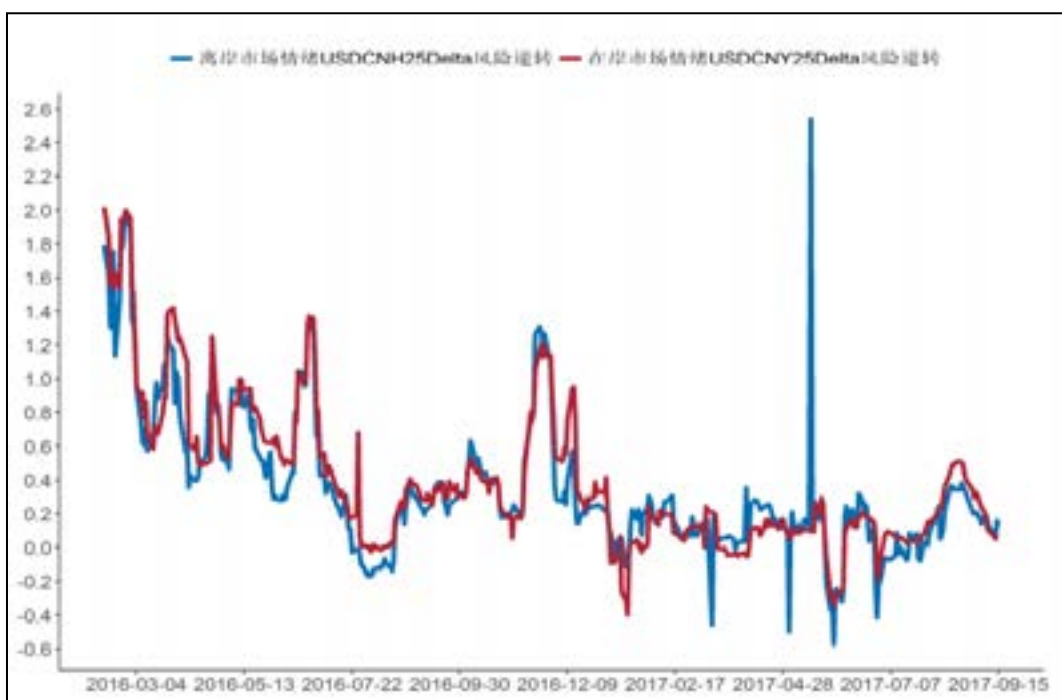
来源：Wind、第一财经研究院

图 2. 周内人民币对美元中间价下跌，美元指数上涨



来源：Bloomberg、第一财经研究院

图 3. 周内离岸在岸市场均看涨人民币对美元汇率



来源：Bloomberg、第一财经研究院

[【查看全文】](#)



# 社融调结构 原材料补库存

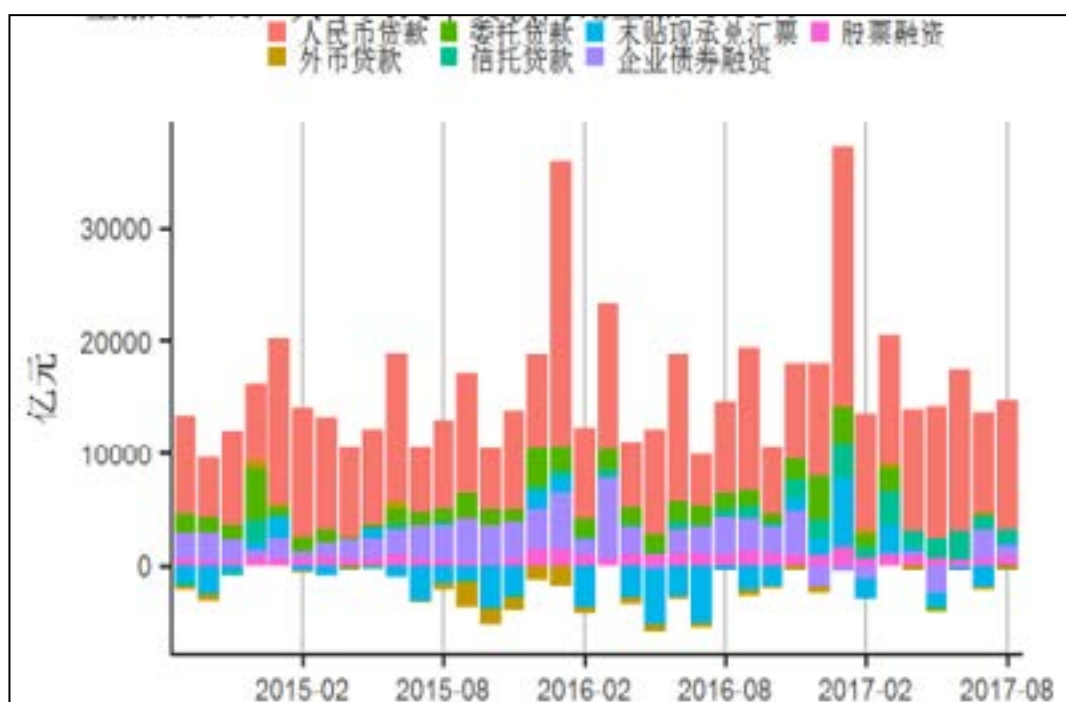
马绍之 / 第一财经研究院研究员

央行公布8月新增社会融资规模14791亿元，同比上涨1.27%。在政府“去杠杆”政策影响下，银行表外融资向表内转移，近半年来人民币贷款在社融中占比始终高于去年平均水平。同样因“去杠杆”政策施行，3月份后存款性公司资产增速显著下滑。从细分结构来看，存款性公司对政府、居民与金融机构债权增速持续走低。另一方面，经济企稳逐步开始改变企业预期，非金融企业贷款需求开始走出低谷。总的来看，存款性公司资产端增速下滑抑制派生负债增长，受此影响M2同比增速持续走低，8月M2同比增长8.9%。

大电力需求，开始补充其之前消耗的煤炭库存，秦港锚地船舶周均值已上涨至102.57艘，创近4年新高。而后者为了应对采暖季限产，也开始提前生产，受此影响唐山高炉开工率维持高位，产成品库存开始增加。

原材料需求旺盛刺激沿海散货运价走高。但近期推动货运价格走高的主要是煤炭和金属矿石需求。以此为原材料的电力、金属制造企业的共同特点是都将直接受到采暖季大气污染防治行动方案影响。前者为了应对传统采暖季及“以电代煤”带来的巨

**图1. 8月新增社融总额为14791亿元，环比上涨24.25%，同比上涨1.27%，其中人民币贷款同比上涨43.88%**



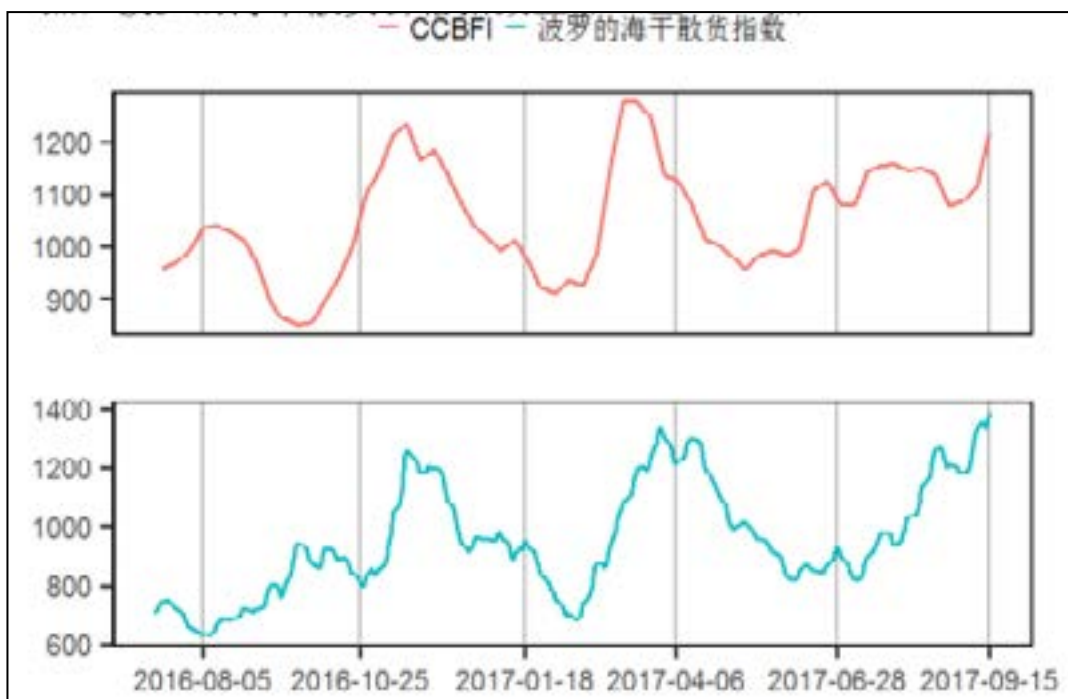
来源：Wind、第一财经研究院

**图 2. 唐山钢坯价格下跌 3.39% 至 3700 元，唐山高炉开工率维持在 80.49%。**



来源：Wind、第一财经研究院

**图 3. 中国沿海散货运价指数 (CCBFI) 上涨 102.48 至 1215.22 点，波罗的海干散货价格指数上涨 53 至 1385 点**



来源：Wind、第一财经研究院

[【查看全文】](#)



# 穆迪：主要央行退出宽松货币政策的不同路径

整理：吴越 / 第一财经研究院研究员

## 一周经济观点

◆穆迪表示，金融危机后，全球主要央行实施资产购买计划刺激经济恢复。现在，他们开始考虑在未来几年减少适应性货币政策规模的选项。

◆美联储、欧央行和日央行面临不同的经济挑战，这将决定他们何时、如何、以什么速度实现货币政策正常化。

◆穆迪的基本观点是：美联储的货币政策将在今明两年持续收紧，预测美联储将在下半年开始削减对国债和住房抵押贷款证券的再投资。如果欧元区能维持目前的经济增长，欧央行将在 2018 年削减购债。只有当 2% 的通胀目标实现时，日本央行才可能开始调整其适应性货币政策。

◆穆迪预测，随着美联储利率正常化和资产负债表收缩，美国国债收益率、抵押贷款利

率和利差将扩大，但这将被全球高评级资产稀缺调和。

◆惠誉表示，在今年收紧金融监管后，中国当局持续为金融机构提供流动性以确保金融市场稳定。尽管如此，部分银行流动性和融资状况趋弱，对政策失误或会导致流动性紧缩的市场信心缺失的脆弱性加大。

◆中国人民银行向金融系统注入的流动性规模和频率不断增加，显示了中国央行通过正式渠道管理金融系统风险和控制实体经济融资成本的意图。

◆中国当局在近期的流动性注入中显示了其为银行部门提供一般流动性支持的意愿，并且他们具有大量资源来应对银行部门脆弱性的增加。比如，流动性紧张可以通过释放存放央行的 22 万亿元存款准备金来缓解。

## 一周评级

◆标普将葡萄牙长、短期主权评级分别由 BB+ 和 B 上调至 BBB- 和 A-3，展望稳定。依据为标普对该国 2017-2020 年间 GDP 增长均值的预期从 1.5% 上修至超过 2%，并预测其政府债务占 GDP 比将下降。（2017.9.15）

◆穆迪将爱尔兰长期发行主体及高级无担保债务评级由 A3 上调至 A2，展望由正面调为稳定。依据为该国经济增长持续超预期、财政状况改善、公共债务比例快速下降。（2017.9.15）

◆大公将新西兰本、外币主权信用 AA+ 和 AA 评级的展望由负面上调至稳定。依据为该国政局稳定，内需带动经济增速提升，房地产风险在政策调控下得到控制，财政持续

盈余，政府债务负担步入下行通道，本、外币偿债能力稳定。（2017.9.12）

◆标普确定芬兰长、短期本外币主权评级分别为 AA+ 和 A-1+，展望稳定。（2017.9.15）

◆标普确定奥地利长、短期本外币主权评级分别为 AA+ 和 A-1+，展望稳定。（2017.9.15）

◆标普确定俄罗斯长、短期外币主体评级分别为 BB+ 和 B，长、短期本币主体评级分别为 BBB- 和 A-3，展望稳定。（2017.9.15）

[【查看全文】](#)



## 【国际观察】

# 德国大选 事关欧洲未来

作者：James McBride/ 美国对外关系委员会

翻译：毛志遥（实习）/ 第一财经研究院

9月24日，德国将举行的联邦议院选举受到各国密切关注。选举将决定联邦议院和下议院的组阁情况以及现任总理默克尔的政治命运，后者自2005年以来就是全球最具影响力的领导人之一。

默克尔似乎很可能会继续连任。但由于很多选民对移民和安全问题的担忧也让一些

小党派得以兴起。这种情况可能会导致联邦议院进一步分裂，让联盟组阁问题更加难以预测。作为欧盟主要成员，德国将影响各国在移民危机、英国脱欧谈判、货币财政一体化及俄罗斯与欧洲外围国家关系等议题上的立场。

### 主要候选人是谁

最新民调结果显示，现任德国总理默克尔领导的中右翼政党基民盟（CDU）及其姐妹党基社盟（CSU）领先前欧洲议会议长舒尔茨领导的中左翼政党社民党（SPD），前者支持率高出后者约15个百分点。2013年大选时，默克尔领导的联盟党胜出，与得票率第二的社民党组成大联合政府，默克尔出任总理。

然而，社民党表示反对加入大联盟，认为左派各方应该团结一致，共同抵抗日益增强的右翼民粹主义势力。尽管本次大选结果仍有可能是组建由两大党共同执政的大联合政府，但社民党反对加入大联盟的态度增加了默克尔与其他小党组成联合政府的可能。如今，德国小党层出不穷，其中一些游走在激进边缘，目前不在联邦议院的几个小党很有可能获得超过5%的选票，由此进入联邦议会（译者注：根据德国宪法，只有大选得票率超过5%的政党才有可能进入联邦议会）。目前民调支持率在5%到10%之间的党派有左翼党、绿党、自民党和选择党。

◆左翼党（Die Linke）在联邦议院拥有64个席位。

◆绿党（Green Party）是左翼环保主义政党，拥有63个席位。

◆自民党（FDP）主张经济自由主义

并且亲商，领导人是极富人格魅力的克里斯蒂安·林德纳。该党派曾在2009年到2013年间与默克尔领导的联盟党联合组阁，但在2013年的联邦议院选举中未获得任何席位。

◆选择党（AfD）是右翼民粹党，本次大选是其自2013年成立以来首次寻求进入联邦议院。选择党旗帜鲜明地宣扬反移民和反欧盟等政治主张，但该党派也一直面临党内分歧，导致其领导人彼德里无缘参与本届选举。

### 本次大选可能形成何种联盟

默克尔已经明确表示，不会与选择党或左翼党联合执政。所以很多观察家预测，大选最终可能会形成以基民盟和基社盟与自民党联合执政的联合政府。如果票数不够，也可能出现基民盟和基社盟、自民党和绿党组成的联合政府。分析人士称，如果舒尔茨有机会组建政府，他可能更愿意跟左翼党和绿党组成左翼联盟，而非跟默克尔组成大联盟。

### 大选结果将如何影响欧洲

过去两年里，英国脱欧公投、法国大选

中极右翼党派国民阵线（National Front）的强势崛起以及欧洲各国不断涌现的激进运动和愈发高涨的欧洲怀疑主义，无一不反映出选民对欧洲移民政策和欧洲一体化进程的强烈不满。但同时也有专家表示，这种政治动荡缓解了民粹主义的加剧。在关于欧洲未来的激烈辩论中，德国的政策制定者一直处于核心位置。鉴于德国在欧盟的主导地位，默克尔能否连任一事无疑也将对整个欧洲产生重大影响。

自 2015 年大量难民从叙利亚和其他地区涌入德国后，移民和边境政策就一直是决定默克尔能否连任的重要议题。默克尔宣布接收一百多万难民的决定引起很多民众不满，由此促成了选择党的崛起。选择党主张关闭德国边境，并指责欧盟提出的无边界申根协定。但有分析人士称，默克尔 2016 年同土耳其在减缓移民潮问题上达成的难民协议已经大大缓解了德国选民对此问题的关注热度。此外，也有其他党派赞成对难民采取开放政策，但对于如何让其他欧盟成员国在移民和难民问题上做的更多，观点各异。

大选结果还可能对相关的欧洲防务政策产生影响。默克尔一直大力推动欧盟各国建立防务合作。社民党和自民党则更进一步，主张组建统一的欧洲军队。默克尔承诺将增加军费开支以满足北约要求，但此举受到了社民党以及反军国主义的绿党和左翼党的严厉指责。

德国各大政党在欧洲一体化问题上也各持己见。除了选择党以外，其他政党均为亲欧洲派。不过，在一体化速度和深度问题上，各党则各持己见。舒尔茨领导的社民党主张进一步加强一体化进程，如设立欧洲财政部长职位、发行“欧洲债券”等；默克尔领导的保守派则希望一体化保持循序渐进；自民党领导人林德纳对欧洲一体化表示怀疑，并提出希望缓解希腊债务危机，让希腊退出欧元区，这一点引起德国选民高度关注。

默克尔和舒尔茨均表示，鉴于土耳其人权问题不断恶化，欧盟应终止同土耳其关于欧盟准入问题的谈判。不过，为了在移民问题上获得土耳其方面的帮助，默克尔不得不对自己指责土耳其总统时的措辞再三斟酌。

在英国脱欧问题上，多数党派意见一致，

认为英国不应该“光挑好的捡”，只保留有益于自身的欧盟条款。尽管选择党宣称自己并不希望德国离开欧盟，但有部分人欣喜于英国脱欧对欧盟带来的重大打击，该党还反对进一步加深欧洲一体化进程，认为这将有损德国主权，同时也反对欧元货币。

## 大选结果将如何影响其它外交政策

在其他外交政策领域，默克尔也遭到了来自竞争者的抨击。例如，在俄罗斯吞并克里米亚和军事干预乌克兰顿巴斯地区问题上，默克尔的强硬态度加强了欧洲对俄统一战线的巩固。默克尔将吞并克里米亚和冷战时期的德国分裂相提并论，社民党则希望改善同俄罗斯的关系，并支持解除对俄罗斯的部分制裁。自民党领袖林德纳表示，他更愿意将克里米亚吞并视为解决乌克兰冲突的长久之计。

出于各自考虑，左翼党和选择党均反对默克尔在俄罗斯问题上的立场。左翼党坚持反美和反北约，支持与俄罗斯结盟。选择党认为，与普京保持良好关系对限制中东和中亚移民至关重要。

社民党也一直在试图削弱默克尔的受欢迎程度，谴责其与美国的关系。今年 7 月，默克尔在汉堡 20 国集团领导人峰会上同美国总统特朗普进行会谈。默克尔与美国的关系一直摇摆不定，特别是在今年 5 月，默克尔称今后将不再依赖传统盟友，外界广泛认为“传统盟友”指的就是美国。此外，默克尔还强烈谴责特朗普退出《巴黎气候协定》。舒尔茨表示，他对特朗普的态度将更加强硬，并称特朗普是一个“不负责任的人”。一些权威分析师认为，如果舒尔茨当选，美德关系很可能会进一步紧张。

此外，有专家表示，过去一年，国际政局动荡不定，从英国脱欧到特朗普当选、再到朝鲜问题，默克尔都表现出非凡能力，加强了各界对其认可，同时也削弱了德国选民对左翼和右翼民粹主义的支持。



## 【能源与科技】

# 分布式能源：商业模式重构与 融资机制创新

杨驿昉 第一财经研究院研究员

经过近些年的发展，分布式能源发电的诸多优点得到了越来越广泛的认可，特别是高效、稳定、清洁等突出特征。无论是企业还是民众，都对分布式能源表示出极大的热情，快速增长的市场需求决定了分布式能源发展需要从试点项目向大规模商业化阶段迈进，通过市场的力量扩大应用的范围。

能源是一个古老的行业，自人类开始利用化石能源以来，“中心化”的开采、运输、消费——这一基本模式就从来没有变过。在全球的大部分区域，能源的生产中心与消费中心往往存在地理分隔，因为大型电厂的选址通常取决于一次能源的地理分布，而较少考虑负荷集中区域所在的位置，如火电厂建设在煤矿附近、水电厂建在水资源丰富区域。



在此模式下，上游大型电厂所生产的电力由中游的高压输电线路远距离运送至负荷中心，最后通过本地配电网将其交付给下游

端用户。能源生产和消费中心的疏离造就了“西电东送”等大型能源调度工程。

分布式能源的出现就像是一个“破局者”，势必打破能源行业数十年来形成的固有模式。这也是当前能源供给侧改革的重要组成部分。技术进步解放了电力体系中的供应侧，太阳能光伏电池组、小型燃气轮机、小型风机等分布式供能设备的出现使得电力、热力的生产来源不再局限于一次能源附近的大型集中式电厂，城市、社区、校园和建筑楼宇等能源负荷中心开始有能力生产本地化的能源；储能设备的出现使电力只能即发即用却无法在时间维度转运的问题得到解决，提升了分布式能源系统的稳定性和安全性；信息技术和控制系统的进步为建构以分布式能源为主体的多能互补、高度智能化的微电网提供核心“智力”支持。

### 分布式能源商业化之路

分布式能源大规模商业化道路上首先遇到的是普遍存在的上网难和售电难的顽疾。分布式能源本质上是为了促进消费端能够就近消

纳清洁能源而诞生的，然而受制于传统的电力体制，中国的分布式能源项目长期以来一直无法就近售电，只能采用包括“自发自用，余电上网”以及“全额上网”等有限的几种模式，无法充分发挥分布式能源就近调度消纳的最大优势。另外，电网公司拥有电力统购统销的垄断地位，从商业上来说分布式能源的发展会削弱电网公司的既得利益，因而电网公司也就没有内在动力在售电、代收费、补贴垫付等问题上全力支持分布式能源的发展。上网难和售电难的问题严重影响了分布式能源产业的发展速度和规模，并且与国家鼓励分布式能源及可再生能源发展的初衷背道而驰。

**分布式能源大规模商业化发展的另外一重障碍是融资困境。**中国的金融体系仍以服务于传统大型国企主导的集中式能源生产模式为主，对涌现于民间但又存在一定风险的分布式项目缺乏相应的金融服务机制，限制了分布式能源项目的发展。对于分布式光伏发电项目而言，现金流严重依赖光伏补贴，在可再生能源电价附加资金收支不平衡，补贴资金资格认定周期较长，发放不及时的情况下，分布式光伏项目开发企业资金周转困难甚至亏损等等；对于分布式天然气项目而

## 区块链重构未来能源交易模式

在分布式发电技术已经基本成熟，支持分布式发电的政策体系和管理制度不断完善的情况下，以区块链为代表的新技术将彻底改写未来的能源交易模式。区块链是一种分布式的记账技术，目前最热门的应用领域就是数字货币。区块链的技术特征是智能化、市场化、去中心化、不可篡改，将区块链技术应用用于分布式能源可充分发挥其安全可靠、交易透明等优点，同时也与分布式能源去中心化的网络结构相吻合。可以说把区块链技术作为底层技术重构分布式能源的价值链具有与生俱来的自洽性。在传统的电力体系中，电网作为枢纽连接并管理发电侧和用电侧，形成中心化的网络；而在基于区块链的分布式能源的体系中，电力交易在用户之间直接进行，交易使用分布式核算而非由第三方中心进行管理。

能源部门应用区块链技术的目标是提供一种完全去中心化的能源系统，在该系统下能源供应合同可以直接在生产者和消费者之间传达。这与分布式能源市场化交易的发展

言，项目的经济性受到较高的天然气成本和较低的燃气上网电价的双重挤压，项目经济性与燃煤发电横向比较仍欠缺竞争力。由于起步较晚，且分布式能源的商业模式存在较高风险，金融机构在对分布式项目的贷款上都相对谨慎，导致分布式项目面临融资渠道窄、融资难度大、融资成本高的问题。

虽然姗姗来迟，但电力体制的顶层设计已经意识到开启市场化交易对于分布式能源大规模商业推广的重要性，这同时也是为了解决市场长期以来存在的核心关切。依托于电力体制改革的总体方案，国家发改委、能源局于 2017 年上半年连续下发了《关于开展分布式发电市场化交易试点的通知》和《依托能源工程推进燃气轮机创新发展的若干意见》等分布式能源支持政策，在原有的电力用户内部消纳、电网企业统一收购等模式外增加了分布式发电项目与电力用户直接交易的模式，分布式能源业主仅需向电网企业支付过网费就可实现“卖电给邻居”的美好愿景。此外，政策中鼓励分布式天然气项目与用户直接协定电价、完善气电价格联动机制等举措，也有利于疏解分布式天然气项目的价格矛盾，从而增加分布式项目投资方的经济回报并调动投资积极性。

趋势相匹配。分布式能源的出现使得传统的能源消费者转变为消费者与生产者的双重角色，随着自由售电市场的建立和成熟，以及电网企业从电力贸易商向公共事业服务商的转型，将有大量的电力交易需求在分布式能源生产者和消费者之间直接产生。区块链技术除了可以执行分布式能源交易外，还可以作为提供计量、计费 and 结算流程的基础。此外，在分布式能源的交易中，由于参与主体非常复杂，信任的缺失导致管理成本、交易成本十分高昂，而得益于区块链技术的数据强制信任机制，分布式能源能够实现低边际成本交易。

**西门子和纽约的初创公司 L03 Energy 正在合作开发基于区块链技术的局域能源交易系统。**这是西门子微电网控制解决方案首次与来自 L03 Energy 的点对点能源交易平台 TransActive Grid 相结合，将使位于纽约布鲁克林的能源生产者和消费者之间能够基于区块链直接进行本地能源交易，而无需以电网企业为中心的第三方监控平台参与。

得益于加密过程和分布式存储，交易几乎消除了篡改数据的可能性。布鲁克林的屋顶分布式光伏发电业主可以通过该系统将清洁电力出售给本地消费者并得到付款。除了分布式电力交易外，该系统还能优化发电设

备和用电负荷的使用，特别是当自然灾害威胁大电网稳定运行时。根据在布鲁克林试点项目的经验，西门子和 L3Energy 公司打算实施更多的基于区块链的微电网和智能城市项目，以测试更多商业模式的可能性。

## 创新融资机制的发展方向

商业模式决定融资模式，分布式能源行业也不例外。

中国当前的分布式能源融资主要依赖国内金融机构的信贷融资，还包括部分政府补贴、股票市场融资、企业自筹。这种传统的融资机制在面临分布式能源这一新生事物时产生了诸多“水土不服”的现象，如投资形式单一、银行融资严重受限等问题，从而无法实现市场资源的最优分配。一方面，这将导致大量寻找市场机遇的资金无法进入分布式能源领域，错过分享分布式能源发展红利的机会；另一方面，分布式能源也无法获得发展所亟需的资金支持，从而拖累发展的脚步。在传统融资渠道限制多、资金成本高的情况下，分布式能源行业应该利用自身行业特点采用新的融资模式而非一味等待金融行业去配合行业的发展。

所有权的界定是融资的基础。

**用户委托专业能源服务公司（ESCO）开发建设分布式能源站并负责运营管理就是一种新的所有权模式，创新型的长期电力购买协议（PPA）就是该模式在分布式光伏领域的典型应用。**

为解决初始资金成本（CAPEX）支出高和分布式设备运营、维护专业能力欠缺的问题，光伏电站开发商可以从金融机构获得融资，进行分布式光伏电站开发的投资、建设和运营。开发商持有电站的所有权，并和终端用户签订长期电力购买协议或租赁协议以获得现金流。

**合同能源管理（EPCs）模式**在发达国家也有较多应用，该模式是以减少的能源费用来支付项目成本的一种市场化机制，比较适合建筑楼宇分布式能源改造项目。能源服务公司与用户签订能源管理合同，为用户提供一站式方案设计、融资、建设、改造等服务，并以节能效益分享方式回收投资和获得合理利润。

分布式能源行业根据自身的特点也可以积极采取如绿色债券，资产证券化、众筹等融资方式。

以北欧发展相当成熟的众筹模式为例。丹麦的 Gram Fjernvarme 区域太阳能供热项目采用了“消费者合作社”的众筹模式，使用该项目所提供生活热水和供暖的 1170 户本地居民同时也是该项目的股东。另外，2017 年底将会开启的全国碳排放权交易市场，也为分布式可再生能源筹措资金提供了另一种可能性。

鉴于分布式能源行业正外部性的特点，政府也应该为行业提供补贴或者政策倾斜，依托于国家大力推动的产融结合和绿色金融政策，为分布式能源的进一步发展提供更大的资本推动力。



# 乙醇汽油路在何方

杨驿昉 第一财经研究院研究员

当前电动车保有量有限，且大多属于政策性增量而非对燃油车的绝对存量替代，因此尚未对中国汽油消费产生根本性的冲击。而乙醇汽油对交通汽油替代的影响则更直接、更紧迫。

对于中国的能源行业从业者而言，过去的一段时间不算太平。先是工信部副部长在行业论坛上透露，工信部正启动相关研究，论证中国停止生产销售传统燃油汽车的时间表，引发了市场的热烈反响。而后，全球顶级轿车厂商奔驰宣布了一个爆炸性消息：将在 2022 年之前将旗下整个汽车产品线全部电动化，传统燃油车型将全面停产停售。几乎同时，国家发展改革委、国家能源局、财政部等十五部委也重磅下发了《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》（简称《实施方案》），让乙醇汽油再次成为业界关注的焦点。

这一系列事件放在一起看，几乎定义了交通领域的能源发展方向。在新一轮行业趋势变化中，传统燃油汽车及汽油供应商受到的冲击无疑最大，可以说是“腹背受敌”，因为无论是交通电气化还是乙醇汽油，都会在不同时间尺度内逐渐吞噬燃油汽车制造商及油气供应商的市场空间。短期来看，在汽油中添加 10% 乙醇对汽油消费量的替代效应是立竿见影的。而长期来看，未来交通系统的全面电气化几乎已经成为各国政府的共识。在中国部委首次表态“全面禁售燃油汽车”之前，英国、法国、德国、荷兰、挪威等国均已明确表态，连同样作为发展中大国的印度也宣布要在 2030 年停售燃油汽车；另一方面，各大汽车生产商为争夺电动汽车

市场，纷纷开始提早战略布局，史无前例地将发展电动汽车业务的重要性置于核心的传统燃油车之前。

电动汽车的话题一直不绝于耳，但当前电动车保有量有限，且大多属于政策性增量而非对燃油车的绝对存量替代，因此尚未对中国汽油消费产生根本性的冲击。而乙醇汽油对交通汽油替代的影响则更直接、更紧迫，因此业界对此的反应也较为热烈。国标 GB18351-2013 规定，车用乙醇汽油（E10）由不添加含氧化合物的车用乙醇汽油调组分油加入 10.0%±2.0% 的变性燃料乙醇调合而成。考虑到乙醇汽油与普通汽油之间约 3.8% 的热值差距难以带来消费体量的显著化，在已经开展乙醇汽油推广的 11 个省市及浙江、广东、江西、海南等新核准推广省市，乙醇汽油将替代约等于国标规定的 10% 汽油消费量。再加上此次下发的《实施方案》明确要求到 2020 年在全国范围内基本实现全覆盖，受此影响的燃油车数量将迅速增长。对比去年全年汽油表观消费量 3.8% 的增长，乙醇汽油对中国总体汽油消费量的影响不容小觑。

乙醇汽油不仅会对汽油消费产生影响，同时也与国家粮食供需紧密相关。笔者认为，结合农业供给侧结构性改革、利用乙醇汽油合理解决超期粮食库存问题是国家制定《实

施方案》的首要动机，而缓解大气污染、调整能源结构都是顺应国家可持续发展整体战略的协同效益。因为，从根本上来说，推广粮食制乙醇汽油的前提是保障国家粮食安全，即便出于环保、节能等目的，国家也绝不可能在粮食储备不足的形势下让乙醇汽油来“与人争粮”。只有在粮食供应得到充分保障的情况下，关于如何更好利用这些“陈化粮”的政策讨论才有意义。如果纯粹为了推广乙醇汽油，煤制乙醇的方式比生物燃料乙醇更加值得提倡。需要指出的是，得益于国内每年超过4亿吨可利用的秸秆和林业废弃物资源，未来国家会着重推广以秸秆等农林废弃物为原料的纤维素燃料乙醇，力争在2025年实现纤维素乙醇的规模化生产，同时“适度”发展以玉米、木薯等为原料的粮食燃料乙醇。因此，无须担忧推广乙醇汽油会对国家粮食安全产生影响；反过来，也不必过于担忧乙醇汽油的发展会由于粮食供需形式的变化而停滞。

从全球燃料乙醇发展的经验看，推广燃料乙醇还可以缓解对石油燃料的过度依赖，为国家能源安全战略服务。与当前中国的可再生能源政策受环保因素驱动不同，二十世纪70年代美国国会出台燃料乙醇发展计划是出于保障国家能源安全的目的。

图 1. 世界主要燃料乙醇生产国产量



(来源：全球可再生能源网、第一财经研究院)

目前，美国已成为世界最大的燃料乙醇生产国，其产量超过世界总产量的一半。每年4000多万吨的燃料乙醇使美国的能源自给率提升了8个百分点。巴西是仅次于美国的全球第二大燃料乙醇生产国，也是全球唯一不提供纯汽油燃料的国家（所有汽油都要求添加乙醇）。中国生物燃料乙醇年消费量

近260万吨，产业规模居世界第三位。中国目前的石油对外依存度较高，通过推广乙醇汽油，中国有很大的潜力来降低石油对外依存度。

国家鼓励发展乙醇汽油更多是从调控粮食市场、优化能源结构、改善生态环境、保障能源安全等国家战略高度出发。而消费者关注更多的是切身的加油经济性及驾车体验、对发动机的影响等方面。出发点的不同使得市场对于是否应该大力推广乙醇汽油呈现两方面的观点，引发了关于乙醇汽油“好”与“坏”的激烈交锋。据报道，由于担忧乙醇汽油存在油耗大、有腐蚀性、动力不足等方面的缺点，有些推广乙醇汽油试点地区的车主甚至驱车跨省去加普通油。然而，根据中石化炼油工艺专家任满年等人测试，乙醇汽油和普通汽油在汽车动力性方面基本没有区别；此外，清华大学环境学院吴焯教授的实测结果也表明，乙醇汽油与普通汽油在油耗上的差距可以忽略不计。因此，要提高公众对乙醇汽油的接受度，一方面要做好科普宣传，让公众了解乙醇汽油的真实作用；另一方面，汽车生产商可以在关键部位做细微的技术调整，如主要零部件不再使用易受乙酸腐蚀的金属材料等。

对于石油石化企业而言，生物燃料乙醇的生产和推广既是机遇也是挑战。在当前空气污染严重、机动车减排压力十分严峻的形势下，交通领域化石能源的清洁利用必须与可再生能源的开发利用相辅相成。据美国环保署（EPA）研究结果表明，加入10%乙醇替代常规普通汽油，可减少汽车尾气中PM2.5排放达36%至64%，减少致癌物苯排放达25%。正是由于乙醇汽油在环境保护方面的出色表现，汽油才不至于像煤等污染更严重的化石能源一样被愈发严格的环境政策限制，油气供应商才能继续保有较高的市场消费量。但与此同时，油气企业也面临多种汽油替代能源的挑战，不仅包括交通电气化和燃料乙醇的崛起，还有氢能、燃料电池等多种新技术产业化带来的冲击。因此，油气企业必须未雨绸缪，顺应能源供应趋势的转变，在做好提供高质量清洁油品本职工作的同时，积极布局转型，以便在清洁、高效、智能的未来能源供应体系中占有一席之地。

(本文首发于《中国石油报》)

## 【名家观点】



杨燕青

《第一财经日报》副总编辑、第一财经研究院院长

防范金融风险，关停虚拟货币交易平台符合国情。比特币的出现类似一种私人的虚拟货币向法定主权货币发起挑战。不过随着技术的发展，各国央行也在进行发行数字货币的尝试，但目前看来，区块链技术还无法支撑现代货币所要求的运转效率和可拓展性。而且数字货币未来对发展需要全球监管协同。



朱民

清华大学国家金融研究院院长、  
国际货币基金组织原副总裁、  
中国人民银行原副行长

金融科技对金融机构的冲击就在于，把金融机构的生产过程从内生的过程变成了一个外化的过程。金融技术的出现打破了这个内生的环节，逼迫着这个内生的环节外生化、社会化、商品化、产业链化。

金融正在发生最大的冲击和变化是在监管和法律方面。第一，监管必须从机构监管走向功能监管。第二，监管必须从一个静态的区域、一个城市、一个点走向跨区域和跨境的监管，





孙国峰

中国人民银行金融研究所所长

金融大数据应用主要面临三大风险：金融科技巨头可能产生数据垄断；数据孤岛融合困难；数据安全和个人隐私保护难度升级。针对诸多问题，政府与市场的力量要得到充分发挥，从个人信息保护立法、信息共享机制建设、市场自律等多方面入手，为金融大数据产业的健康发展提供良好制度环境。



巴曙松

北京大学汇丰商学院金融学教授、  
中国银行业协会首席经济学家、  
香港交易所首席中国经济学家

随着资产质量周期性承压、利率与汇率市场化不断推进、互联网金融等新型金融形态快速生长、监管导向日益严格等问题备受重视。中国银行业的经营环境出现了巨大变化。净利差收窄、盈利增幅减缓表明传统商业模式面临转型压力。银行需从自身层面出发，探索新市场环境下的新增长点。



## 版权声明：

“一财研究”系第一财经研究院的电子出版物系列产品，版权为第一财经研究院所有。本产品仅供广大用户研究、学习之用，不构成投资参考。

本报告的版权由第一财经研究院所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。