



Federal Ministry  
for Economic Affairs  
and Energy



# 德国能源转型时事简报

2019年第1期



**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



中德能源合作  
Energiepartnerschaft  
DEUTSCHLAND - CHINA

---

## 简报版本说明

---

### 发行方

德国联邦经济和能源部 (BMWi)

中德能源合作伙伴项目 (受中德两国政府委托, 由德国国际合作机构、国家节能中心及其他中方单位负责实施)

### 项目负责人

尹玉霞 (GIZ)

### 中文翻译、汇编

德国国际合作机构 (GIZ)

中德能源合作伙伴项目

### 日期

2019年1月

### 图片来源

详见文中注释

---

# 目录

---

- [1. 回顾2018能源转型之年](#)
- [2. 国际能源署：2040年全球能源消费将增加1/4以上](#)
- [3. 国际能源署：2040年全球能源消费将增加1/4以上](#)
- [4. 面向所有企业的资助计划](#)
- [5. 面向所有企业的资助计划](#)
- [6. COP24——联合国气候缔约方大会](#)
- [7. 阿尔特迈尔（Altmaier）：“为每个欧洲人提供清洁能源”一揽子法规为2030年前的欧洲能源转型指明了方向](#)

## 回顾2018能源转型之年

刚刚过去的2018年可谓德国的能源转型之年：电网建设出现新高潮、可再生能源比例进一步增长、用于能源研究的资金也得到增加。



图片来源：istockphoto/Choreograph

圣诞即将来临（译者注：德语原文发表于2018年12月11日），居民点亮家中的圣诞彩灯，充足的暖气使家中暖意融融，街道华灯齐放，这时候我们更能体会到安全可靠且可支付的能源供应有多重要。能源转型进一步确保了德国可靠且可支付的能源供应，德国正一步步地向气候友好型的能源供应转型。

可再生能源是能源转型的重要基石，因此可再生能源的发展不断在扩展。要想把风电和太阳能输送到能源消费中心（例如将电能从风力强劲的北海地区输送到德国南部和西部的工业中心）就必须扩建新的输电网。为此需要建设更多输电“高速路”，对现有的电网进行优化改造。

**电网扩建之旅：经济和能源部长阿尔特迈尔（Altmaier）广征民意**

电网扩建对能源转型十分重要，但德国民众对其反应不一。联邦经济和能源部部长皮特·阿尔特迈尔（Peter Altmaier）于2018年秋又一次踏上了电网扩建之旅，以寻求与当地民众的对话。他表示：“我必须知道民众对此的看法，了解问题到底在哪。我们不但需要民众对能源转型抽象意义上的赞成，而且还必须得到他们在具体实施地的支持”。去年夏天第一次能源转型之旅，阿尔特迈尔部长到访了北威州和下萨克森州，11月的能源转型之旅目的地是图林根州和巴伐利亚州。能源转型之旅期间，这位经济部长也与市民进行了认真的沟通和交流。新一年的能源转型之旅计划将向黑森州出发。

早在去年夏天，阿尔特迈尔就推出了电网行动计划，希望加快电网扩建进程。根据电网行动计划，电网扩建的规划流程应得到简化，项目监管应得到改善，现有电网也将通过新技术和运行方案得到优化。

**电网峰会：联邦政府和联邦州就加快电网扩建达成共识**

电网扩建大部分是联邦州层面的事务，相关项目由联邦州加以审批。在去年9月份举行的电网峰会上，阿尔特迈尔与各州的能源部长们就加快电网扩建的一系列措施达成了共识。联邦经济和能源部部长指出：“峰会使联邦政府和联邦州共同向前迈出了一大步，为向德国建设效率更高的电网和加快可再生能源发展提供了有力保障。”峰会所达成的共识将消除电网扩建这一前进道路上的障碍和拖延，降低消费者的成本。

**可再生能源：新的竞价招标模式**

今年的另一个重大举措是继续优化以市场经济为基础的可再生能源竞价招标。自2017年以来，太阳能、风能和生物质设备运行商必须通过竞价招标的方式来获得政府补贴，取代在这以前的政府固定补贴模式。通过竞价招标的方式，只有报价最低的运行商才能获得政府补贴，这大大降低了可再生能源的发展成本。“近年来的改革取得了成效”，联邦经济和能源部部长指出，“新安装投运的可再生能源设备所需的政府补贴越来越少。”

德国联邦政府于去年11月推出的《能源综合法案》（Energiesammelgesetz）还特殊竞价招标，这将更有力地推

动可再生能源的发展，有利于气候保护目标的实现。未来3年，陆上风电和太阳能将分别增加4吉瓦招标额度。该法的另一个新举措是创新招标，创新招标将尝试新的价格构成机制和其它促进竞争的措施。今后几个月内将制定出相关招标的具体细则。

### 消费者的好消息：可再生能源附件费保持稳定

虽然可再生能源在电力生产中的占比继续增加，消费者的负担却没有增加。2018年可再生能源附加费保持稳定，可再生能源附加费是消费者为绿色电力支付的费用，2018年的附加费为6.792 欧分/千瓦时，电网运行商在2018年10月份发布的数据表明，明年可再生能源附加费有望继续下降到6.405 欧分/千瓦时。

### 企业加强余热利用

能源转型并不仅仅是关乎生产更多更环保的可再生能源电力，能源转型也关注更加高效地利用热能。为此，德国联邦经济和能源部（BMWi）也推出了多个资助项目，鼓励居民、企业和地方政府向更高效的采暖和使用新的热能工艺进行投资，比如工业企业可以利用生产过程中产生的余热为办公楼提供采暖热能。企业余热利用资助计划在2018年特别受到大家的欢迎，该资助计划在2018年共资助了400多个项目。

为了使企业进行更多的节能投资，余热利用资助项目和其它企业资助项目从2019年开始将合并为更具吸引力的综合资助项目。

比消费气候友好型能源更好的就是尽可能减少能源消费，为此联邦政府每年出资34亿欧元资助节能建筑、工商业节能措施和由专业人员提供的能效咨询。

### 科研成果应更快地转化为实际应用

无论是自家屋顶的太阳能发电，还是道路上的环保型机动车，或者是工业企业中的高效生产设备，都离不开能源研究和技术进步。到2022年，联邦政府将为能源研究提供约64亿欧元的资金资助，这比2013年-2017年的能源研究计划增加了约45%。

联邦政府希望通过2018年9月份出台的第7个能源研究计

划使科研成果更快地转化为成熟的产品、工艺或服务。为了实现这一目标，仿真实验室将成为能源研究的新支柱。初创企业将能更容易地获得国家的科研资助。

上一个能源研究计划的资助重点是单项技术的研发，未来几年的能源研究计划将增加系统集成的课题，如数字化和领域耦合。联邦经济和能源部在能源研究网站（[www.energieforschung.de](http://www.energieforschung.de)）上向项目申请者和其他感兴趣的读者提供了内容丰富的相关信息。

### 德国与约20个国家在能源领域开展紧密合作

就像德国一样，世界上有许多国家也想彻底改变能源供应的方式，摒弃煤炭、天然气等矿物燃料，发展环境和气候友好型可再生能源，提高能源利用效率。为了推动全球性的能源转型，德国与近20个国家开展了紧密的合作，例如与巴西、中国、印度、墨西哥等建立了具有固定合作框架的能源合作伙伴关系（译者注：与中国即[中德能源合作伙伴](#)），与日本、美国和其他国家开展能源对话。

### 欧盟为欧洲的能源转型确立了里程碑

欧盟于去年夏天为今后10年的欧盟能源转型指明了新的方向，通过“为每个欧洲人提供清洁能源”一揽子法规，各成员国制定出了雄心勃勃但可实现的欧盟2030可再生能源发展和能效提高目标：到2030年，可再生能源在终端能源消费中的占比至少要达到32%；同一时期，一次能源消费与相应的对比期相比需减少32.5%。与此同时，还确定了具体的措施和必要的修正机制，以便共同实现上述目标。

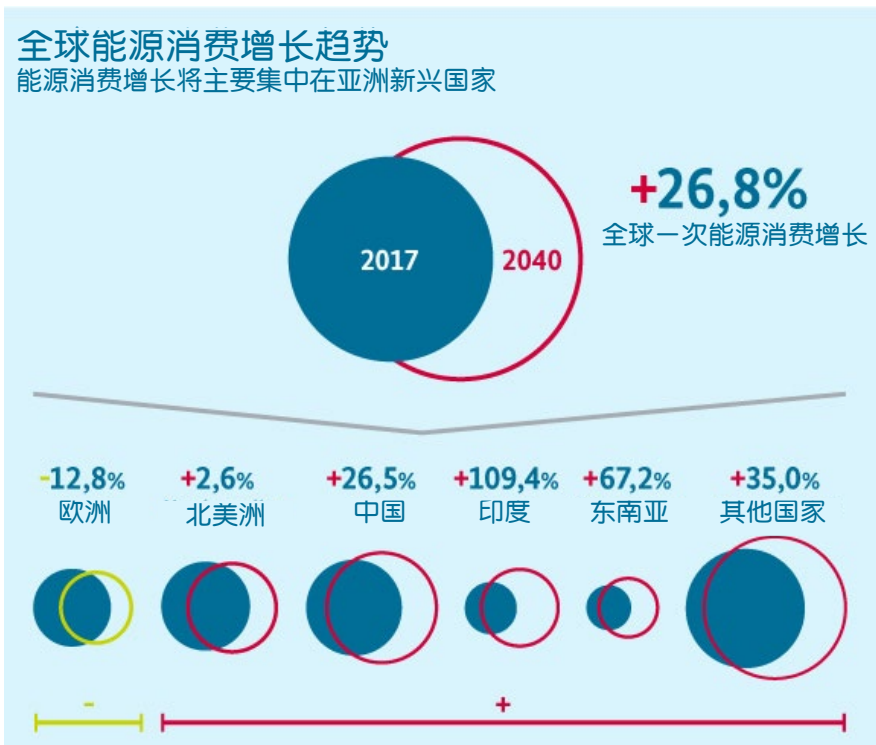
为了能有效比较和协调欧盟各成员国的能源政策，各成员国应在2019年年底参照德国能源规划 制定出自己的2021-2030国家能源和气候计划，国家计划需尤其包括成员国对实现欧盟2030年目标的贡献，因此在计划制定过程中不仅需要进行国内咨询，而且也应与相应的邻国进行沟通 and 咨询。

各成员国的目标是：为这一代和未来世世代代的每一个欧洲人提供清洁能源。



# 国际能源署：2040年全球能源消费将增加1/4以上

人口的增加和收入的提高将使全球一次能源消费到2040年增加四分之一以上。根据国际能源署(IEA)的数据，能源消费增长主要将发生在亚洲新兴国家。



图片来源：德国联邦经济和能源部 (BMWi)；数据基础：国际能源署《2018世界能源展望》

国际能源署每年发布《世界能源展望》报告，对全球未来能源供应的发展作出详尽的分析。世界能源展望报告的目的并不是要预测未来，而是通过不同的情景展示各种可能的未来发展前景。所谓的“新政策情景”融入了各国政府提出的政策措施和目标，上述图示中的数据就是根据“新政策情景”计算出来的。

能效的不断提高是基本前提

根据这一情景，世界能源消费到2040年将增加27%，从目前的约140亿吨油当量增加到177亿吨油当量。能源消费增长的主要原因是：全球人口将增

加约17亿以及人们生活水平的普遍提高。世界能源展望报告指出，如果不能持续不断地提高能效，上述预测的2040年能源消费可能还会增加一倍。尽管能效在不断提高，世界范围内的可再生能源也在持续发展，但各国政府公布的政策措施还远不能满足实现全球气候保护目的的要求。

根据国际能源署的报告，世界能源消费的增加将主要来自新兴国家，特别是印度。印度的能源消费将从2017年

的8.98亿吨油当量增加到2040年的18.8亿吨油当量，即增长约109.4%，预计中国将增长约26.5%，从目前的30.51亿吨油当量增加到38.58亿吨油当量。同一时期，欧洲的能源消费将从目前的20.08亿吨油当量下降到17.52亿吨油当量，约下降12.8%。

“没有预先设定的发展路径”，世界能源展望报告指出，“我们最后会走哪一条路，主要取决于政府所采取的措施。”

## 面向所有企业的资助计划

德国联邦经济和能源部将从2019年1月1日起（译者注：原文发表于2018年12月）简化对节能投资的资助，新出台的资助计划向各行各业不同大小的企业敞开大门，企业可根据自己的情况选择适合自己的节能措施



图片来源： fotolia/auremar

为了使企业更简便地实施节能措施，德国联邦经济和能源部（BMWi）更新了能效领域的资助计划。以往的节能资助划分为不同的资助计划，企业需满足相关计划中的条件才能得到资助。2019年1月1日起将启动一个更为简捷的资助模式，实施“企业能效和可再生能源制热——补贴和贷款”投资计划。

### 更高效地设备，更智能的余热利用——只需提交一份资助申请

新资助计划大大简化了申请程序。例如，一个玻璃生产企业计划用节能的电玻璃熔池来替换老旧的熔池，在更换熔池的同时，企业也想更换老旧低效的热泵和马达，并且利用余热来为办公楼供热，以往要申请这些投资的资助，企业必须通过不同的项目渠道来申请，而且还必须分别列出各项投资的成本，并提交各项节能措施的技术方案，而不同的资助项目又有不同的受理时间和期限。

从明年开始，这个玻璃生产企业可以在同一个资助计划中为所有投资措施申请国家资助，这就会大大降低企业的资助申请费用。在这种情况下，企业只需提交一份技术改造方案，申请企业可选择获得30%符合资助条件的技

改成本补贴（中小企业最高可获得40%的补贴）或部分免除债务的低息贷款。每项申请和技改项目最高可获得1000万欧元的资助。

### 资助对象：标准设备和系统解决方案

新的资助向各行各业的工业企业、市政企业和能源服务商开放，为了使企业能最大程度地自主选择适合自己的技术工艺，在采用的技术工艺方面不设任何限制，只要能明显提高用电和热效率，为降低能耗作出贡献，各种高效率的标准设备和较复杂的系统解决方案都可申请相应的资助。

### 保留原有资助计划中经验证的积极元素

新资助计划以与企业共同制定的“能效和可再生能源制热”资助策略为基础，替代了原先分散的高能效标准技术、避免余热和余热利用、气候保护生产工艺以及能源管理系统等单项资助项目，原有各种资助项目中的积极元素得到了保留和相应的修改，最终纳入了新的资助指导准则。

原有的高能效标准设备资助项目和余热利用资助项目将

于今年年底结束，联邦经济和能源部通过这两个资助项目为工商业企业的节能降耗注入了新的动力，取得了明显的节能效果。在上一个执政期内，仅在这两个资助项目框架内，联邦经济和能源部就提供了10多亿欧元的节能改造投资资助。

有关新资助项目的详细信息不久就可在“[节能——德国在行动](#)”网站上查阅。



# COP24——联合国气候缔约方大会

金属加工行业的能源转型最近向前迈进了一大步：创新的传感器可根据需要使工业窑炉准时停机，这一技术最高可节省30%的能源。



图片来源：联邦经济和能源部（BMWi）

COP24的与会者肩负着一个十分重要的使命：阻止全球变暖。COP是英文 Conference of the Parties的缩写，表示每年举行的联合国气候缔约方大会。第24次联合国气候缔约方大会在波兰的卡托维兹召开。

海平面上升和热浪增加并不仅仅使世界上个别国家遭殃，气候变化以及由此引发的全球变暖将跨越国界，使世界各国都受到影响。只有当世界上所有国家都减少碳排放，才能遏制全球气温上升。鉴于气候变化对全球带来的严峻问题的认识，联合国于1992年在巴西的里约热内卢召开了第一次气候保护峰会，以后几年陆续举行了世界气候大会。1997年，工业国家在日本京都举行的第3次缔约方大会（COP3）上承诺要明显减少温室气体的排放，但京都议定书并没有被所有工业国家批准接受。

## 巴黎：197个国家首次就有约束性的气温目标达成一致

2015年进行的第21次缔约方大会（COP21）实现了突破：与会各方在巴黎就气候保护议定书达成了一致，使197个国家共同承担起了相应的义务。巴黎气候约定使缔约方在国际法层面对将地球变暖控制在2摄氏度，尽量控制在1.5摄氏度以下的目标作出了承诺。巴黎气候约定规定，

人类必须在本世纪下半叶实现零排放。

从2022年开始，世界各国必须每5年制定一个尽可能宏伟的新气候保护计划，除此之外，各国还应该报告各自的温室气体排放数据，在兼顾各国气候保护能力的情况下，所有国家承担实现气候保护目标的责任。

巴黎约定不但有雄心勃勃的目标，而且还有坚定的承诺，即帮助发展中国家进行气候保护和适应。国际社会还应帮助最贫穷和最容易遭受自然灾害侵袭的国家应对气候变化带来的灾害和损失，例如气候风险保险或灾害预防。

## 马拉喀什：巴黎协定批准的比人们预期的要快

在巴黎，人们以为55个占全球温室气体排放量55%的国家要到2020年才能完成巴黎协定的批准程序，也就是说巴黎协定要到2020年才能生效，但在一年后的马拉喀什大会上，197个国家中已有112个国家完成了巴黎协定的批准程序，包括排放大国中国、美国、欧盟和印度。因此，巴黎协定于2016年11月4日就开始生效。在马拉喀什，与会各方就至2018年的谈判程序路线图达成了共识。

## 卡托维兹：制订贯彻落实巴黎协定的具体细则

2018年12月3-14日，与会国家在卡托维兹召开的第24次缔约国大会（COP24）上就巴黎气候保护协定的实施细则达成一致，确定了缔约国报告国家气候保护贡献的方式以及2023年进行全球气候保护现状调查的规则。

实施细则谈判涉及许多技术细节问题，例如国际碳交易市场的架构等。实施细则对企业也具有重要意义，长期可靠、透明和可理解的气候政策是实现全球可比性竞争条件的前提，也是企业进行气候友好型投资和生产销售减少温室气体排放和适应气候变化产品的基本条件。

# 阿尔特迈尔（Altmaier）：“为每个欧洲人提供清洁能源”一揽子法规为2030年前的欧洲能源转型指明了方向



图片来源：德国联邦经济和能源部（BMWi）/Holger Vonderlind

欧盟交通委员会不久前在布鲁塞尔正式通过了新版能效指令、可再生能源指令和能源联盟管控条例。早在今年6月，欧盟理事会、欧洲议会和欧盟委员会就已就这些法规达成了妥协。

德国联邦经济和能源部部长皮特·阿尔特迈尔（Peter Altmaier）指出：“‘为每个欧洲人提供清洁能源’一揽子法规为欧洲和德国未来10年的能源转型指明了方向，表示了欧洲对气候保护作出贡献的决心，显示了欧盟在这方面的行动能力。我们为2030年制定出了雄心勃勃但可实现的可再生能源发展目标和能效目标，欧盟关于能源联盟管控条例第一次提供了涵盖欧洲能源领域的计划和调控工具，这一条例不但是实现目标的有力保障，而且也有利于各成员国之间就国家能源政策进行沟通协调。总的来说，我们制定出了兼顾各方利益的法规，得到了各方的支持。”

上述一揽子法规确定了欧盟到2030年可再生能源占比达到32%和减少32.5%能源消耗的发展目标，这些目标与德国能源规划中的目标一致。可再生能源在供热和制冷中的占比每年要提高1.3%。另外，通过新技术和新燃料，可再生能源在交通领域的占比到2030年要提高到14%。

“为每个欧洲人提供清洁能源”一揽子法规包括能源联盟管控、可再生能源、能效、节能建筑、电力市场、电力领域风险预防以及能源管控部门合作署（ACER）的指令和条例，该一揽子法规的第二部分涉及电力市场，将在奥地利担任轮值主席国的2018年年底前完成立法（译者注：原文发布于2018年12月中旬）。

## 中德能源合作伙伴项目

2006年，中国国家发展和改革委员会（NDRC）与德国联邦经济和能源部（BMWi）在中德经济技术合作论坛框架下建立能源政策合作伙伴关系。中德能源合作伙伴项目立足于政府层面，同时也整合了中德两国的企业，支持两国企业在可再生能源、发电技术、电网技术和能效技术等领域的互惠合作。

## 德国能源转型时事简报宗旨

该简报源于德国联邦经济和能源部定期发行的《德国能源转型直击》杂志，同时收集来自德国能源领域的重大时事新闻。创办宗旨主要是向中国能源领域的各界机构介绍来自德国的最新资讯、提供信息参考。

