



中德能源与能效合作  
Energiepartnerschaft  
DEUTSCHLAND - CHINA

Supported by:



Federal Ministry  
for Economic Affairs  
and Energy

on the basis of a decision  
by the German Bundestag

# 德国能源转型时事简报

2021年第3期



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

---

## 简报版本说明

---

### 出版方

中德能源与能效合作伙伴  
受德国联邦经济和能源部（BMWi）委托

该简报内容来自德国联邦经济和能源部（BMWi）每月定期发行的《德国能源转型直击》简报 ([Energiewende direkt Newsletter](#))，中德能源与能效合作伙伴项目与项目合作伙伴国家节能中心共同选题，并由项目翻译、校对、编辑和发布。

### 项目负责人

尹玉霞（GIZ）

### 日期

2021年4月

### 图片来源

封面：德国联邦经济和能源部（BMWi）  
详见文中注释

### 原文来源

德国联邦经济和能源部《德国能源转型直击简报》  
[2021年3月23日版](#)

---

# 目录

---

推动全球能源转型——第七届柏林能源转型对话（BETD）	1
能源研究——碳排放交易及其影响、社会接受度	2
德国实现了2020年气候目标	3
可持续未来的指南针——德国可持续发展战略	4
什么是集中供热？	6
【媒体声音】德国居民家庭采暖设备更换频增	7

## 推动全球能源转型——第七届柏林能源转型对话

不久前刚结束的第七届柏林能源转型对话（BETD）向我们展示了全球推动能源转型的坚定决心和蓬勃发展之势。



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

对于参加了不久前3月16日-17日第七届柏林能源转型对话（BETD）的代表来讲，今年的“柏林能源转型对话”场景与往年不同。往年论坛参会代表们都在位于德国首都柏林的德国联邦外交部大会议厅汇聚一堂，面对面开展能源转型对话，而今年只有梅琳达·克拉纳博士（Dr. Melinda Crane）独自一人坐在这里主持会议，远在美国的气候特使约翰·克里（John Kerry）从其居家办公室以视频连线的方式参加了会议，欧盟委员会主席乌尔苏拉·冯德莱恩（Ursula von der Leyen）则站在欧盟委员会讲台前发表了欢迎辞。在连线视频中，人们可看到许多国家的国旗和堆满文件的办公桌，同时也看到了世界各地致力于推动能源转型的很多年轻面孔。来自50多个国家的能源部长和134个国家的13000人参加了今年以视频方式进行的柏林能源转型对话论坛。参会代表的背景各不相同，但目标一致：即围绕“能源转型——走向气候中和”这一主题共同讨论推进全球能源转型的可能性和机遇。

### 能源转型得到世界各国前所未有的支持

在本次能源转型对话举办的一场嘉宾座谈中，加拿大自然资源部部长西莫斯·奥雷根（Seamus O’Regan）与德国联邦经济和能源部部长阿尔特迈尔、美国气候特使克里、意大利外交部长迪马约（Di Maio）以及欧盟能源

专员卡德里·西姆森（Kadri Simson）共同讨论了在能源转型方面开展合作的机遇。皮特·阿尔特迈尔（Peter Altmaier）强调了建立一个由宣布到2050年实现气候中和的国家组成的更大联盟的可能性。他表示：“这样我们就可在更加紧密的国际合作中共同来完成这一代际任务。”

德国外交部长海科·马斯（Heiko Maas）针对未来几年的挑战也明确表示：“为了使我们的星球有一个美好的未来，能源转型必须获得成功。世界范围内对能源转型的支持从来没有像今天那么有力，美国重启气候保护政策，中国、南非和日本也均宣布碳中和目标”。马斯指出，必须利用这一有利形势，为未来几十年化石燃料时代的结束将给世界带来的变化作好准备。[点击这里](#)可观看海科·马斯和皮特·阿尔特迈尔的联合声明视频录像。

自2015年以来，德国联邦政府连续每年发邀主办柏林能源转型对话（Berlin Energy Transition Dialogue）（2020年受疫情影响被迫取消），由德国可再生能源协会（BEE）、德国太阳能工业协会（BSW-Solar）、德国能源署（dena）和国际咨询公司Eclareon 联合承办。

[点此查看更多第七届柏林能源转型论坛信息](#)

# 能源研究——碳排放交易及其影响、社会接受度

如何实现二氧化碳排放征收费用兼具社会公正性和气候友好性？德国联邦经济和能源部资助的科研团队正在针对二氧化碳排放交易机制开展研究，该项目同时也研究碳排放定价收费带来的社会和宏观经济影响。



图片来源：Shutterstock/mindscanner

任何一种社会变革的发生最后都会取决于每一个个体的改变，这特别适用于能源转型这一变革。因为能源转型不仅仅是简单地将电力、热力或其他动力来源从化石能源转向可再生能源的转变过程，我们每一个人作为个体每天都与这个宏大的项目有着千绪万缕的关系。如给自己的住所屋顶安装太阳能发电装置，或者是购买电动汽车取代燃油汽车，还有厨房中的超低能耗冰箱或所在地区安装的风电机组等等，可以说能源转型无处不在。要想顺利推动能源转型，就少不了社会对能源转型的认可和支

持。随着能源转型的推进，电力、供热和交通部门的联系越是紧密，公平、社会可接受和气候友好的能源价格就更显得重要。这一点首先适用于减少个人、社会和经济活动造成的碳足迹。

风电设备和太阳能光伏板对我们每个人来讲是看得见的能源转型象征，而一种看不见的气体却是这一转型的关键所在，这就是二氧化碳。自古以来二氧化碳都是通过

自然过程如植物和动物产生的。工业化以来，人类活动开始造成了过多的二氧化碳排放，并由此对气候造成危害。地球大气层中的二氧化碳越积越多，大量化石燃料的燃烧是这一现象的成因之一。地球大气层无法将高浓度二氧化碳造成的地球热量排放到宇宙空间，而是反射到地球表面，导致地面气候发生剧烈变化，影响我们的生态系统，全球极端天气越来越频繁。

## 引进碳排放交易机制将如何带来帮助

一个可以更好地保护气候，减少地球大气层二氧化碳的有效措施是向燃烧化石燃料而产生的碳排放征收费用。为此，德国联邦政府通过气候保护计划规定，销售燃油、天然气、汽油和柴油的企业每排放1吨二氧化碳就须缴纳一定的排放费。2021年德国开始采用固定的排放证书价格，2026年开始将通过国家排放交易机制来定价。这一碳排放交易新规首先覆盖建筑供热和交通领域。澳大利亚、加拿大、墨西哥和南非等欧洲邻国也已采取同样的措施。

## 碳排放交易如何发挥作用？

碳交易价格要多高才能有效遏制碳排放、实现社会公平和并被公众所认可和接受呢？碳价对每个家庭乃至整个国民经济会产生什么短期和长期作用呢？如何缓解人们对增加经济负担产生的担忧呢？什么样的价格组成和收益再分配方案是最有效的呢？德国碳交易研究项目的研究团队对以上问题进行调查研究，参与项目的合作伙伴希望通过他们的研究来提高社会对碳排放收费的认可度。

为了获得所有相关因素的完整信息，研究人员开展了相关跨部门调研，包括与关键人物和专家的访谈，系统分

析（模拟和优化模型），对不同定价模式的机遇、风险、优势和障碍的评估方法进行分析等，眼下科研人员正在准备一份将有8000人参与的问卷调查表。另外，该项目还将开发一个碳价对每个家庭所产生的影响的计算工具，研究团队希望通过这些措施来提出一个让尽可能多的人信服认可的碳价计算模型方案。

德国联邦经济和能源部（BMWi）在第7个能源研究计划的“能源转型和社会”研究重点框架下为该研究项目出资150万欧元。

[点此查看原文来源（德语）](#)

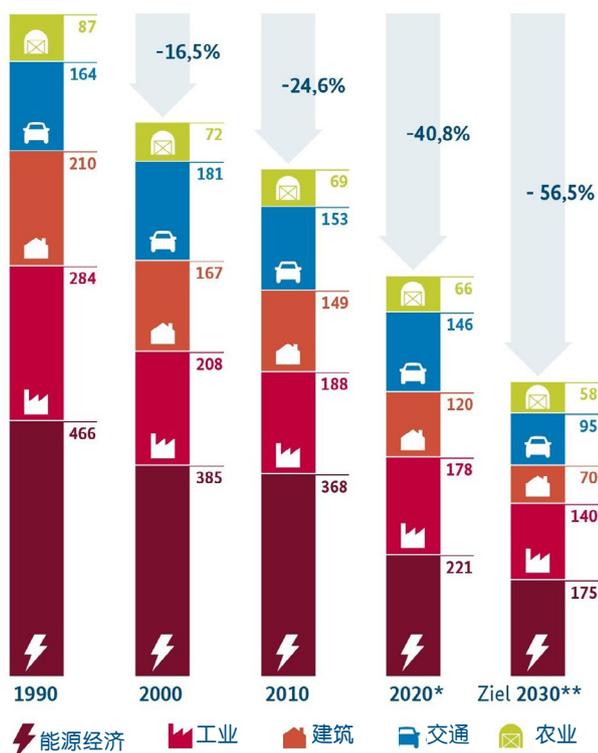
[返回目录](#)

## 德国实现了2020年气候目标

德国在气候保护方面成果喜人，2020年德国温室气体排放较基准年1990年减少了40.8%，较上一年2019年减少了8.7%。除了新冠疫情大流行这一因素影响外，结构性调整功不可没，早在2017年德国的温室气体排放就有了明显和持续的下降。

### 2020年德国温室气体排放比1990年减少40%以上

与1990年相比，能源领域碳排放减半



© BMWi; Datenbasis 1990–2020: UBA März 2021

德国各领域温室气体排放（单位：百万吨二氧化碳当量）

\*2020年为暂时数据

\*\* 气候保护法规定的2030年各部门年排放量

图片来源：德国联邦经济和能源部（BMWi）；1990–2020年数据来源：德国联邦环境署（UBA），2021年3月

德国联邦环境署（UBA）发布的暂时数据显示，仅过去3年德国的温室气体排放就减少了1.52亿吨，这相当于2017年以来减少了约17%的二氧化碳排放当量。二氧化碳当量是一个统一度量7种不同温室气体对气候损害作用的测量单位。

### 能源领域减排占比最高

2020年德国共排放约7.39亿吨温室气体，比2019年减少了约7000万吨，减幅约为8.7%。虽然德国联邦气候保护法只规定到2030年要比1990年减排至少55%，但德国有望实现56.5%的实际减排，因为各领域具有约束性的年度减排目标统计数据显示，到2030年可比1990年减少56.5%的排放。

2020年能源领域对减排作出的贡献最大。能源领域减排超出目标预期，自1990年以来总计已减排53%，退出煤炭发电和发展可再生能源等能源供应方面的结构性调整是这一良好发展势头的主要因素。去年硬煤发电量减少了25%，褐煤发电量减少了19%，与2015年相比，煤炭发电量减少了约一半，总发电量为135太瓦时（TWh）。与此同时，可再生能源发电占比在2020年进一步提高，根据能源平衡工作组提供的暂时数据，占比达到了45%。

### 工业领域实现了2020年减排目标，并正在全力推进氢能使用

工业领域也实现了2020年减排目标，这并不仅仅是因为今年遇到了新冠疫情的流行，也与运行良好的碳交易体制和提高能效等结构性调整所起的作用有关。通过各种激励和资助措施（如氢能在工业领域的应用），可以预期工业领域的碳排放将进一步减少。

### 建筑领域离年度目标一步之遥，但新增加的措施将使之受益

建筑领域减排200万吨的目标没能如期完成，尽管如此，建筑领域自1990年以来已减排2.1亿吨二氧化碳，减幅为42%。新增加的建筑领域节能减排措施在2020年广受公众欢迎，这些措施的减排效应显现有一定的延时，未来几年将陆续显现出来。提交德国联邦经济和能源部建筑节能计划资助申请的数量从2019年的32.6万份增加到了2020年的60万份，几乎翻了一番。用可再生能源设备来更换老旧采暖设备的资助申请特别踊跃，从2019年的7.6万份增加到2020年的28万份，年初引入的国家碳排放交易机制将会给建筑领域带来额外的减排量。

[点此查看原文来源（德语）](#)

[返回目录](#)

## 可持续未来的指南针——德国可持续发展战略

一个自然和气候均得到妥善保护、国泰民安、社会团结友爱的未来——德国的可持续发展战略就是为建设这样一个未来而存在和努力。最近，德国对其可持续发展战略作出了更新修订，此举将进一步推动德国的能源转型和气候保护。



图片来源：  
Shutterstock/  
Sharomka

德国可持续发展战略(DNS)旨在从国家层面贯彻落实联合国2015年制定的2030可持续发展议程,其总体目标是:“持续保障地球的自然生存基础,使所有人无论是现在还是未来都能过上尊严的生活。”(德国可持续发展战略,可持续发展原则)。如同联合国2030议程一样,德国可持续发展战略也包含了17个社会、生态和经济可持续发展目标(Sustainable Development Goals/SDGs),这些目标涉及消除贫困、教育、卫生、有尊严的工作、经济增长、可负担和洁净的能源以及气候保护等议题。

### 更新版可持续发展战略获批

2002年首次制定并获批的德国可持续发展战略从2016年起,也开始以全球可持续发展目标为导向,这就是说,德国并不仅仅满足于到2030年在本国国土上实现这些目标,而且也在全球层面担负起自己的责任。德国联邦政府于2021年3月10日批准了更新后的国家可持续发展战略。可持续发展战略定期作出修改,新版可持续发展战略确定了德国可持续发展的框架条件以及重要的举措(例如监测)。内容广泛的可持续发展战略涉及所有政策领域,既包括2020-2030年雄心勃勃的生态目标,也包括经济和社会目标,该战略的核心是17个可持续发展目标及其衡量指标。

### 新的衡量指标和转型领域拓展了视野

更新版可持续发展战略兼顾了新冠疫情的影响,增加了一系列衡量指标,例如德国在以下方面对全球的贡献,包括全球大流行病防控,女性领导力提升,以及全球消费等。确认的6个转型领域也是更新版可持续发展战略的新内容,例如“能源转型和气候保护”、“循环经济”等。这些转型领域与许多目标紧密相关,具有交互作用。

更新后的可持续发展战略在兼顾经济发展和气候保护的同时明显加强了可持续发展的经济视野,这在“能源”(目标7)、“经济增长”(目标8)和“气候保护”(目标13)等目标中起到了基础性作用,一方面强调了经济增长的必要性,但同时也明确表示高质量的发展才是重要的,这就是说要将经济增长与资源投入和污染排放相脱钩。早在2020年9月中旬,德国联邦经济和能源部部

长阿尔特迈尔(Altmaier)就提出了建立一个由社会、经济界和国家参与的气候中性和繁荣发展联盟的建议,在这个倡议中,阿尔特迈尔提出了加强气候保护和提升经济实力方面的20条具体建议,更新版的可持续发展战略采纳了这些建议。

### 多个重要政策手段和工具确保实现气候保护目标

能源转型让德国走上了可持续能源供应之路,同时也为实现经济增长和气候保护目标作出了贡献。能源转型建立在有效利用能源、降低能耗(提升能效)和发展可再生能源这两大支柱上。2050年气候中性的目标及其能源供应的去碳化是德国和欧盟气候和能源政策的重要指导方针。实现国家和国际气候保护目标的核心辅助政策工具是2030气候保护计划以及2019年通过的气候保护法。2030气候保护计划为各领域和行业制订了具体的措施,气候保护法则确定了各领域2030年以前每年的年度减排量,是德国制定未来气候保护政策的重要法律依据。

2021年开始启动的国家层面碳排放交易机制将推动供热和交通领域的去碳化,除了发展可再生能源以外(修正后的可再生能源法),能源经济领域的重要政策和措施还有退出煤炭发电(退煤法规定)、继续发展热电联产、供热向可再生能源转型、能源转型仿真实验室能源研究和2050能效战略等。

可再生能源在终端能源消费总量中德比重、可再生能源发电在电力消费总量中的占比均是能源领域可持续发展目标的重要衡量指标,德国已提前实现了这一目标。德国联邦政府在其能源规划方案中制定的目标是到2020年可再生能源发电在电力消费总量中的占比不少于35%,这一占比在2020年已达到45.5%,远远超出了预期目标。新修正的可再生能源法(EEG 2021)规定到2030年这一占比要达到65%,到2050年全德国生产的电力都要实现碳中和。

新修订的可持续发展战略阐述了以上这些措施和其它相关措施。

[点此查看原文来源\(德语\)](#)

# 什么是集中供热?

集中供热的热源不一定只能来自于远离城区的热电厂，可再生能源的普及可使居民就近利用集中供热方式给住宅采暖。在不远的将来集中供热将成为德国密集居住区热力供应的主要方式。



图片来源：德国联邦经济和能源部（BMWi）

## 更多的绿色热源进入供热领域可减少二氧化碳排放，可再生能源通过热网流入城市社区。

德国的能源最后都消耗到了哪里？如何节约能源或通过可再生资源来生产能源？其实我们每个人都可以从自己身边寻找答案，因为住宅、办公建筑采暖以及工商业用热占德国能耗的一半以上。绿色的集中供热有利于减少排放、保护气候，那么什么是集中供热呢？未来怎样才能利用更多的集中供热呢？

集中供热就是通过热力管网给建筑提供热源。通过热电厂、光热设备、地热设备或大型热泵将水加热，然后再将热水通过保温的（大部分铺设在地下的）管道直接向建筑输送提供热力，来自管道的热力经过换热站进入建筑的热力分配系统，最终向用户提供采暖用热和生活热水，热水释放热量后再回流到相应的设备中，形成一个闭环。一个采用集中供热的建筑本身不需要采暖设备，所以也就不会有烟囱。

## 集中供热应向可再生能源和余热转型

供热转型，即热力领域的能源转型是能源转型取得全面胜利的先决条件。集中供热是供热转型的一个重要基石。供热转型要取得成功，现有热力管网就必须实现

去碳化，也就是说要向低温、可再生能源和余热供热转型，因为目前的热力管网水温一般在95°C以上，而大部分热力管网的热源来自以燃煤为主的热电厂。2020年天然气、褐煤和硬煤这样的化石燃料占比还高达70%，因此必须提高可再生能源的占比。从目前的技术来讲，大型热泵、大型地热设备或燃烧生物质的热电联产设备和绿色氢能等许多技术都可用于热力供应。2010年可再生能源占德国集中供热的比重为7.8%，在过去的10年中可再生能源在集中供热中的比重持续稳步增长。集中供热数据初步分析显示，2020年德国通过集中供热提供的热力为1260亿千瓦时，其中17.8%来自可再生能源，达220亿千瓦时。

## 绿色集中供热是城市气候保护的机遇

利用工业设备产生的余热也将在集中供热去碳化中发挥重要作用。燃气热电联产设备在向气候中和的过渡过程中发挥着重要作用，燃煤热电联产设备将在未来十年内大幅减少，逐步由燃气设备来替代，最晚到2050年，燃气热电联产设备也将会全部退出集中供热。

目前在德国，集中供热还只能满足一小部分热力需求。2018年集中供热提供了约109太瓦时热力，约占建筑和生产用热需求量的8%，未来集中供热在建筑领域必须

发挥更大作用。集中供热在热力供应转型中的优点是：可利用可再生和气候中性的热源；与单个建筑相比可更好地使用蓄热装置；管网本身也可起到蓄热的作用。当然，集中供热并不适用于任何地方，因为管网投资相对较高，而且即使保温做的很好，在长距离输送热力时管网不可避免会产生热损，因此，集中供热只适用于居住密集地区。

德国联邦能源和水经济协会(BDEW)主席凯斯汀·安德烈安(Kerstin Andreae)解释说：“在城市这样的人口居住密集区采用绿色集中供热特别有利于气候保护，因为这种地方往往缺少直接生产绿色热能的场地。”未来几年，热力供应商将投入巨资，以便在集中供热中更多地使用可再生能源和余热，对热网和换热站的进行技术改造。

## 对话——为供热领域实现碳中和寻求合适的政策框架

所有这一切需要有合适的政策来支持。德国联邦经济和能源部(BMWi)于2021年2月启动了“供热领域碳中和”对话活动，希望与热力市场有关方进行交流对话，共同探讨2050碳中和供热大计以及实现这一目标的路径：德国联邦政府应如何来加速这一进程？地方、联邦州和联邦政府层面为实现热力供应的碳中和分别应采取什么样的规划程序？如何才能把不同领域的责任人凝聚在一起？

[点此查看原文来源（德语）](#)

[返回目录](#)

## 【媒体声音】德国居民家庭采暖设备更换频增

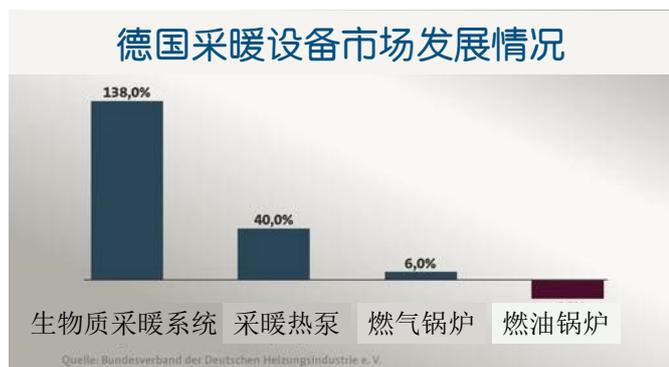
疫情封锁限行期间很多德国居民家庭对其住宅进行了翻修，更换老旧采暖设备，热泵和生物质木颗粒锅炉的销量骤增。

在德国，采暖设备安装工人在2020年疫情期间业务异常繁忙，用户往往要等上几天甚至几个星期才能约到安装工人。即使在封锁限行期间安装工也忙的不亦乐乎，在复活节前他们的日程已排满了。

### 采暖设备销量增加了13%

新采暖设备或以新换旧的设备销量大增，根据德国供热工业联合会(BDH)的统计，2020年德国采暖设备的销量比上一年增加了13%，而2000年以来该行业的年均增幅只有2%。

德国供暖工业联合会(BDH)秘书长安德里斯·吕克(Andreas Lücke)向每日新闻记者透露说，在疫情严重的2020年，那些使用可再生能源的高能效采暖系统特别受用户的青睐，去年热泵的销量增加了40%，燃烧木颗粒的采暖锅炉的销量则骤增约140%。锅炉生产厂家布德鲁斯公司也表示，德国市场发展势头强劲，特别是2020年下半年尤为突出，生物质锅炉销量有明显增长。



来源：德国供暖工业联合会(BDH)

## “茧房”效应和国家的大力补助

在疫情隔离期间，许多市民只能呆在家里，有充足的时间来打量和规整自己的居住环境，他们把平时用在旅行或晚上出去消费的钱投到了自己住宅的设备更新或翻新改造上来。吕克把这种现象称为“茧房”效应。

政府的大力资助助推了这一势头的良好发展，2020年初以来，德国联邦经济事务和出口管理局(Bafa)最高可为纯可再生能源采暖设备更换老旧燃油锅炉支付所需成本

的45%。如果更换为与光热设备、热泵或木颗粒采暖设备联合使用的燃气锅炉，用户可获得所需成本40%的补贴。

## 为气候保护作贡献

建筑领域的气候保护潜力巨大，据估计德国约35-40%的二氧化碳排放来自建筑。德国供暖工业联合会(BDH)秘书长安德里斯·吕克指出：“热力市场约占终端能源消费

的54%。”

德国的大部分采暖设备需要进行技术改造，四分之一的采暖锅炉已使用了25年以上，目前德国大多数家庭还在使用燃油或燃气锅炉采暖，在总数为210万台的采暖设备中有三分之二还在燃烧化石能源，其中大部分为燃气锅炉。



## 燃油采暖设备逐渐退出市场

从长远来讲，政府希望淘汰燃油采暖设备。从2026年开始，只有在部分热源来自可再生能源的前提下，才允许在建筑中安装新型燃油锅炉，也就是说，今后一台新的燃油采暖锅炉必须配置一台热泵、光热设备或木颗粒采暖设备。

2026年以前安装的燃油锅炉的最长运行时间不得超过30年，根据德国供暖工业联合会提供的消息，燃油锅炉的平均在运年龄已达21年，因此有传言说未来将不允许再使用燃油锅炉。

对燃油锅炉的生态污名化在某些方面其实有些过头，因为一台现代燃油冷凝锅炉的生态平衡要优于一台已使用10年的燃气锅炉，新型燃油锅炉可节省四分之一的能耗。

## 碳价推高燃油和燃气价格

在现实中，燃油锅炉几乎已无人问津，其销量在过去5年时间里几乎缩减了一半，只占采暖锅炉销量的5%。许

多居民都知道燃油将越来越昂贵，今年开始实行建筑和交通领域的二氧化碳排放定价使燃油价格上涨了8分/升，未来几年碳价将继续升高，因此燃油价格也会水涨船高。房地产业主协会的能源专家考莉娜·考蒂姆(Corinna Kodim)在南德意志报上撰文认为，“从长远来讲使用燃油是不经济的”，她建议“如果有人想更换采暖设备，应该选择其它燃料的锅炉。”



## 德国联邦经济事务和出口管理局（Bafa）和德国复兴信贷银行（KfW）提供国家资助

德国联邦经济事务和出口管理局的新资助计划鼓励居民采用可再生能源进行采暖，需要资助的家庭必须先提交资助申请，待批准后才能委托安装工人前来安装，否则得不到国家的资助。

出租屋业主可以将一小部分建筑节能改造成本转嫁给租户，他们也可选择德国复兴信贷银行（KfW）提供的资助，获得最高为4.8万欧元的补助或获得优惠贷款对建筑进行节能改造。

## 热泵

一部分房主考虑到投资成本对新的“绿色”采暖系统还犹豫不决，特别是既有建筑房主还不太愿意放弃原有的老就燃油锅炉或燃气热水器。布德鲁斯公司表示：“如果现在还不想采用可再生能源制热，可以安装一台燃气或燃油冷凝锅炉，再配上一台空气源热泵组成一个混合式供热系统。”

当然热泵也有尚待优化的地方，科隆大学能源经济研究所的一份调研认为，热泵耗电较多。气温越低，热泵的效率也就越低，所以热泵在冬天要消耗大量电力，在电力供应紧张的冬季可能会导致电力供应短缺。除此之外，热泵持续不断的嗡嗡声也会干扰居民区里的邻居。

## 燃料电池采暖潜力巨大

燃料电池是一种可选择的采暖技术。燃料电池可使用尽可能“绿”的氢能来生产电力和热力，燃料电池设备的作功效率较高，但目前在德国还没有得到推广使用，到目前为止全德国只销售了5000台，大部分为该领域市场引领者菲斯曼公司的产品。

德国供暖工业联合会的吕克认为燃料电池采暖设备是一个“新兴市场”，未来燃气行业协会董事蒂姆·科勒（Timm Kehler）则认为燃料电池采暖设备具有主宰热能领域转型变局的潜力，“将把人们带入到一个氢能时代。”

随着前阵子德国疫情的缓解，人们又开始走出家门，今年采暖设备能否延续去年的暖市目前还不得而知。德国供暖工业联合会的吕克表示：“良好的市场走势今年将延续下去，协会没有看到旺盛需求减缓的迹象。”

[点此查看原文来源（德语）](#)

## 中德能源与能效合作伙伴项目

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倡议并于次年建立中德能源工作组，开启中德政府能源领域对话与合作。近几年来，中德两国在共同面对能源转型所带来的挑战和寻求解决方案方面的双边合作在不断加强，如今两国已进入战略合作伙伴发展阶段。中德能源与能效合作伙伴中方负责部门是国家发改委（NDRC）和国家能源局（NEA），德方是德国联邦经济和能源部（BMWi）。中德能源与能效合作伙伴还旨在鼓励和促进中德企业之间的合作以及最佳技术实践、创新服务和商业模式的示范，从而加快推动中德两国的能源转型。

## 德国能源转型时事简报宗旨

该简报内容来自德国联邦经济和能源部（BMWi）定期发行的《德国能源转型直击》简报 ([Energiewende direkt Newsletter](#))，中德能源与能效合作伙伴项目翻译、汇总和编辑，涵盖德国能源转型的最新实施进程、新政策的出台及讨论、能效技术、电网改扩建、新能源发展等多方面内容。简报发行宗旨主要是向中国能源领域的政府、企业、行业协会等各界机构介绍德国能源转型相关的最新资讯、提供信息参考。您可联系 [Sino-German-Energy-Partnership@giz.de](mailto:Sino-German-Energy-Partnership@giz.de) 订阅该简报。

本期简报内容翻译、整理自德国联邦经济和能源部《德国能源转型直击简报》[2021年3月23日版](#)。

