



# 德国能源转型时事简报

## 2015 年第 10 期

---

### 目录

- 1 能源政策增进睦邻友好
- 3 能源政策新思路——气候保护
- 5 联邦预算：聚焦能源议题
- 6 更少的化石能源，更多的独立自主
- 7 到底什么是“节能房屋”？
- 9 加布里尔部长启动未来能源供应示范项目
- 10 联邦管网局和联邦卡特尔局（联邦反垄断机构）联合发布 2015 年能源监测报告  
风能——一体化的室内吊舱测试台
- 11 全民节能
- 14 什么是一次能源？
- 16 2015 年可再生能源的比重预计上升至 33%
- 18 高能效促进经济增长：黑森州与巴登符腾堡州展示发展
- 19 联邦经济和能源部针对《能源经济法》第 46 条增补条款



Federal Ministry  
for Economic Affairs  
and Energy

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



## 能源政策增进睦邻友好

欧盟国家积极组建能源联盟，致力于构建统一的能源政策。



图片来源：istockphoto/dem10

烤饼干的时候面粉不够了？这个时候幸好还有值得信赖的邻居！在欧盟这个大家庭里也是一样的道理。未来，欧盟 28 国将加强能源供应领域，尤其是电力和天然气供应上的相互支持力度，并于去年三月份就此达成了一致，即建立极具雄心的欧盟能源项目：欧洲能源联盟。日前，欧盟委员会递交第一份中期总结。

### 统一的能源政策

然而我们正在追求的“能源联盟”到底指的是什么？它是欧盟各国最重要的共同项目之一，旨在统一各国的能源政策。目前，28 个欧盟国家都有自己的能源政策体系，而这 28 个法规框架并不总是能和谐并行。能源联盟将有利于构建统一的欧盟能源政策。

这一项目的核心是一个共同的能源系统，让电力、天然气和石油等能源能够跨越国界畅通流动，让人人都能负担得起安全的能源。

在能源供应的问题上，欧盟能源联盟将借助竞争的力量，实现既有资源最优化的利用。

与能源联盟紧密相连的还有欧盟同样雄心勃勃的气候政策。至 2030 年，欧洲范围内二氧化碳排放量计划相较于 1990 年水平需要降低 40%，能源消耗中至少 27%应来自于可再生能源，能源利用效率也应该将得到显著提高。

### 每个欧盟公民都应受益

欧盟公民将首先从能源联盟中获益。一个更大、运转更合理的市场将降低能源价格，消费者可以更轻松地支付电费和燃气费或者加油费。更高的价格和费用透明度、更多的产品和服务选择以及智能能源测量系统的应用带来的实惠对公民日常的生活费用支出影响极为显著。

除此之外，能源系统的一体化衔接也将加强能源供应安全。如果某个地区出现能源短缺，如电力或天然气供应不足，那么稳固、发达的跨国能源基础设施就可以将能源快速运输到有需要的地方。这在可再生能源占比较高的情况下意义尤为重大，因为风力并不是持续稳定的，而某一地区阳光灿烂的时候，另一个地方却可能阴云笼罩，这时能源联盟就能帮助避免停电发生，也能减少欧盟对能源进口的依赖。

### 德国引领绿色电力扩建与能源效率提高

欧盟委员会于去年 11 月发布了有关能源联盟现状的报告，详细考察了欧盟各国的情况并指出了目前需要加强的地方。

报告指出，德国应将继续推进建设跨境电力运输的“边境通道”项目。另一方面，德国也因其可在可再生能源和能效领域的新技术研发收获了赞誉。

德国在这两个领域取得了巨大的进展。2000 年以来，可再生能源在电力消耗中的占比提高了四倍多。这一比重从 2000 年的 6% 提高到了 2015 年上半年的超过 32%，而 2025 年这一数字估计将达 45%。此外，联邦政府在 2015 年 11 月 18 日表决通过并发布的“建筑能效战略”中也为实现 2050 年全德国建筑达到近似碳中和的目标指明了道路，这也意味着届时化石能源的消耗量会相较 2008 年下降 80%。

以上是针对单一国家的情况，但欧盟委员会的这份报告并不是这么简单。例如，报告要求每个欧盟国家都应该制定其 2021 至 2030 年间的能源和气候规划，在规划中阐明该国为实现欧盟上述能源和气候目标可作出的努力。各国应每两年报告其实施进展。类似的能源动态监测工作对于实现欧盟能源和气候目标来说十分重要。

国务秘书莱纳·巴克（Rainer Baake）强调：“所有欧盟成员国应制定统一、协调的能源和气候政策，这一点起着关键性的作用。只有这样，各国政策才能更好地进行协调，并为欧盟、欧盟成员国以及投资者创造稳定、可计划的背景条件。我们德国在能源转型动态监测报告的工作上拥有较好的经验，因为这已经是我们第四年发布能源转型的进度报告了这样的一份进度报告将描述我们的现状，也为我们优化整个系统并且更安全地实现各大目标提供所需数据。我确信，欧盟也将会从这一个公开透明的监测程序中获益。”

欧盟委员会未来将每年就能源联盟发布进度报告，以确保能源联盟能够得到持续推进。

## 能源政策新思路——气候保护

联合国气候变化大会在巴黎的召开让气候保护再一次成为国际社会的焦点议题，而能源政策将在其中发挥最为关键的作用。



图片来源: istockphoto/Alexander Cernyakov

巴黎气候大会的召开使得气候保护再次被提到国际政治日程的最顶端。196 个国家的代表团参加了在巴黎召开的联合国气候变化大会。大会的目标在于，使联合国气候变化框架公约的各成员国尽快达成一份有约束力的气候目标协议书，以取代《京都议定书》。显然，只有当世界各国重新思考能源政策，才有可能实现气候环境保护的目标。

### 德国的气候保护：一个生态环境与经济双赢模式

通过能源转型，德国为气候保护做出了非常重要的贡献。目前，可再生能源在德国的市场份额超过 30%，成为了最重要的电力来源，并将在 2030 年以前覆盖至少一半的电力需求，这一比重将在 2050 年达到 80%。此外，联邦政府也制定了提升能效的明确目标：2050 年以前，全国能源消耗量应降低到 2008 年水平。2020 年以前应降低 20%。德国政府

发布的《国家能效行动计划》（NAPE）中阐述了具体的实施措施。

这不仅有利于气候保护，还有利于经济发展。能源转型是一个真正的创新计划：2014 年，德国可再生能源领域新申报专利 1600 项，而 2005 年只有 399 项。这一变化表明，能源转型已经成为了催生创新与新技术的动力。而这些新的技术将成为应对气候变化的主力，同时还保障德国的经济实力。除此以外，仅可再生能源领域就将在 2050 年以前创造 23 万个新的就业岗位。

如果德国的能源转型能在经济上和生态环境上获得成功，它也将能够激发其它国家的灵感，重新思考能源政策。今天的状况已经可以清楚表明，德国本土的能源转型必须与其欧洲邻国携手共进。长远来看，欧盟范围内的能源转型将为二氧化碳减排作出关键性的贡献。

## 欧洲气候保护：欧盟能源部长发出重要信号

在欧洲气候目标方面也有一些积极的信号。欧盟各国能源部长日前就 2030 年欧洲气候与能源目标的实施措施达成协议。这一目标是，2030 年前，全欧洲温室气体排放量在 1990 年的基础上减少 40%，可再生能源占能源消耗比重增加到 27%，能源效率提高 27%。其中一项措施在于，加强欧盟各成员国国家能源政策之间的协调性。

对此，国务秘书莱纳·巴克（Rainer Baake）表示：“欧盟能源委员会为巴黎气候峰会释放了一个非常重要的信号。2014 年 10 月通过的‘2030 年欧盟能源与气候目标’将得到稳步实施。一个重要的成就在于，我们首次成功地就清晰的实施框架达成了一致，逐步实现有约束力的欧盟可再生能源目标。这一成员国自愿约束和欧盟后备工具之间的妥协方案平衡了成员国所要求的灵活性，也有利于创造投资者当前所迫切需要的安全感。”

此外，为提高能效，各国能源部长也就欧盟能效标识改革达成了一致。越来越多的洗衣机、洗碗机和烘干机等设备都达到了“A+++”的最高能效等级，因此必须重新制订当前的能效标识，否则这一标识就会失去对消费者的购买决策的指导意义。未来能效标识将只显示 A-G 级，更为一目了然。

## 气候保护的世界格局：新兴市场国家扮演重要角色

德国和欧盟所取得的进步固然重要，但气候保护是一个世界性的任务。因此，国务秘书巴克在气候大会开幕前的国际能源署（IEA）部长会议上也着力强调，新兴市场国家应更紧密地参与国际能源署的工作，未来将在能源生产和消费中扮演越来越重要的角色。

根据现有规定，只有经合组织国家允许加入 IEA。本次部长会议上，中国、印尼和泰国成为国际能源署首批新兴市场国家联盟国（Association Country），将来还将有更多其他新兴国家获批成为联盟国。IEA 联盟国能够获得 IEA 有关可持续和环境友好型能源供应的大量专业知识。此外，IEA 未来还将有能力以全球视野更好地全面描摹和分析世界能源状况。

国务秘书巴克表示，德国以能源转型的经验展示了人们如何让能源供应能够长期与环境相容，并且是安全的、在经济上可承受的。在这一点上，德国依靠的是技术创新，而技术创新可以带来新的经济机遇。随着世界能源消费的重心逐渐转移到新兴市场国家，德国现在需要将这一成功经验推广至世界。只有当能源转型在世界范围内取得成功，我们才能够遏制气候变迁。

## 联邦预算：聚焦能源议题

联邦经济部长西格玛·加布里尔日前在议会上对本部预算进行说明。能源政策是说明的重点。



截图视频来源：德国联邦议会

联邦经济和能源部部长西格玛·加布里尔（Sigmar Gabriel）在联邦议会上就本部预算作出报告。他表示，将为气候保护和能源政策提供 58 亿欧元的预算，在提高能效方面投入力度之大前所未有的。此外，他也着眼

联合国巴黎气候峰会，强调了德国在扩大可再生能源使用上的成就。33%的可再生能源比重意味着德国在气候保护方面进步可观。

## 更少的化石能源，更多的独立自主

德国正逐步减少对石油和天然气进口的依赖，同时也总体上降低了能源消费需求。能源效率的提高是其中一个原因。



图片来源：联邦经济和能源部数据库：《能源转型监测报告》第四期，第 98 页

德国在化石燃料上花的钱越来越少了。2014 年化石燃料进口总额为 805 亿欧元，上一年则为 939 亿欧元。这意味着德国对石油和天然气进口的依赖正在降低。原因何在？

### 进口总量降低

德国使用的化石燃料大部分是进口的：其中天然气进口占消费量的 87%，煤炭占 87%，石油占 98%。2014 年数据中，只有褐煤的出口量略大于进口量。进口燃料支出下降的原因部分在于原材料价格降低，此外也和 2014 年较为温和的气候条件及由此引起的燃料需求减少有关。还有另外一个原因：能源消费量总体下降也是进口量减少的原因。

### 能效提高

总体上，2014 年德国能源消耗量在 2013 年基础上降低了约 4.7%，创 1990 年以来的新低。但目前情况显示，这一数据有可能在 2015 年再度回升。这意味着，现在还没到放松的时候，提高能效的措施还需要持之以恒的施行。

### 可再生能源更加重要

化石燃料支出降低的同时，发电量中的可再生能源比重正在增加。巴登-符腾堡州太阳能与氢能研究中心 (ZSW) 以及德国能源和水利协会 (BDEW) 推算，2015 年全国电力消耗总量中的可再生能源占比预计将达 33%。

## 到底什么是“节能房屋”？

人们在建造或购买房屋的时候经常都会碰到“节能房屋”这个概念。这概念到底是什么含义，以及“节能房屋”如何能够帮助消费者节约自己房屋内的能耗和相应的花销？



图片来源：联邦经济和能源部

### 这意味着：在自己的房屋内节约能源

能源消耗大，也就意味着节约的空间大。这同样适用于建筑住宅领域。德国能源消耗中大约 40% 建筑能耗，尤其是制暖和热水制备。联邦政府正准备挖掘各地建筑中的节能潜力，为此设立了相当宏大的目标：到 2050 年德国的建筑需要基本实现碳中和，也就是说基本达到二氧化碳零排放。一次能源需求，也就是石油天然气等化石能源的投入，到 2050 年要比目前减少大约 80%。

于是，节能便成为了房屋及住宅业主的关键词。节能的建筑不仅有利于气候保护，而且能够节约消费者的花销。最好的一点是：只要在房屋和住宅进行节能投入，不管是改造还是新建，都能够获得资助项目的支持。其中最值得重视的是“德国复兴信贷银行节能房屋”标准。

### 更低能耗，获得更多资助

德国复兴信贷银行为进行房屋节能改造或投资新建节能建筑的业主提供资金支持。“德国复兴信贷银行节能房屋”这一概念描述的是建筑的一些节能标准，并且根据能耗对建筑进行分类。这同样也是德国复兴信贷银行确定多种资助额度的标准。

“德国复兴信贷银行节能房屋”标准设立有两个依据：一是每年的能源需求，二是由于窗户和外墙隔离效果不佳而导致的热量散失的大小。建筑节能法对新建建筑的热量散失最高值上限有明确规定，“德国复兴信贷银行节能房屋 100”也将 100% 定义为满足建筑节能法所设定的最低要求。当然，只要节约更多的能源，就能超过这一最低标准。举例来说：

- “德国复兴信贷银行节能房屋 100”与建筑节能法相关指标的最低要求相符

- “德国复兴信贷银行节能房屋 70”仅耗能“德国复兴信贷银行节能房屋 100”的 70%
- “德国复兴信贷银行节能房屋 55”更是仅耗 55%

也就是说，数字越小，房屋就越节能。德国复兴信贷银行资助的是符合标准 40、55 和 70 的新建房屋，符合标准 55、70、85、100、115 的节能改造以及作为文物进行保护的建筑的节能改造。

因此，新建建筑能耗越小，德国复兴信贷银行对业主的资助额度就越高。如果是采用借贷的方式，那么房屋或住宅在完工之后

能效越高，向德国复兴信贷银行还款的数额就越小。除此之外，业主未来还能节约能源支出。这些优点都足以引起有意建造或购买住宅的业主对“德国复兴信贷银行节能房屋”标准的关注。

另外，为了使业主能够更好地在德国复兴信贷银行资助项目的申请和规划过程中得到专业的帮助，业主可以从“联邦节能资助计划专家名录”中寻找专业水平较高的独立专家。在接下来的资助项目实施过程中，专家也能够作为建筑领域咨询者提供专业的支持。

## 加布里尔部长启动未来能源供应示范项目



图片来源: [istockphoto.com/jgroup](http://istockphoto.com/jgroup)

联邦经济和能源部长西格玛·加布里尔今天宣布启动五个试点地区的未来能源供应技术研发项目。“智能能源示范窗口：能源转型数字化议程”（SINTEG）这一资助项目的目标是，通过投资开发创新电网技术与电网运营方案来构建电力生产与消费的智能网络。

加布里尔表示：“今天五个智能能源示范窗口的启动为德国的能源转型与创新提供了更大的动力。我们将会在未来四年之内对这五个试点地区提供共计 2300 亿欧元的资金支持，估计同期将有大约 6000 亿欧元的私人投资进入能源数字化领域。参与到这些示范窗口项目中的企业及其他市场主体超过 200 家，而这些示范窗口项目将会成为将来智能能源网络在德国广泛应用的蓝图。”

“智能能源示范窗口：能源转型数字化议程”（SINTEG）资助项目旨在应对能源转型所带来的主要挑战，包括如何提高可再生能源在能源结构中

的比重、如何增强能源供应体系的稳定性与灵活性、如何提高能效以及如何建立智能能源网络等。

### 示范窗口包括：

1. “C/sells：南德太阳能大型示范窗口项目”：这一示范窗口位于巴登-符腾堡州、巴伐利亚州和黑森州，重点在于太阳能，中心任务是优化本地的生产与消费。
2. “Designetz：搭积木式的能源转型——从单一解决方案到未来的节能体系”：这一示范窗口位于北莱茵-威斯特法伦州、莱茵兰-普法尔茨州以及萨尔州，旨在发展太阳能和风能对城市及工业用户的能源供应。
3. “enera：能源转型的重要步骤”：这一示范窗口位于下萨克森州，主要为保障本地电网稳定性和基于可再生能源的电力供应的可靠性提供地方性服务。
4. “NEW 4.0：北德能源转型”：这一示范窗口位于石勒苏益格-荷尔斯坦州和汉堡，目标是到 2025 年可再生能源能够稳定高效地满足当地 70% 的能源需求。
5. “WindNODE：德国东北智能能源示范窗口”：这一示范窗口涵盖五个东德州以及柏林，目标是在电能、热能和交通领域之间建立高效的可再生能源联动生产。

此后项目申请可提交到位于于利希的项目运营方，申请阶段结束后示范窗口区域的各个项目将会在 2016 年下半年正式开始实施，项目总时长为 4 年。

## 联邦管网局和联邦卡特尔局（联邦反垄断机构）联合发布 2015 年能源监测报告

出版年份：2015 年；出版日期：2015 年 11 月 24 日

联邦管网局和联邦卡特尔局今天联合发布了 2015 年度的监测报告，描述了德国电力市场与天然气市场的发展状况。这样一来，联邦管网局和联邦卡特尔局在电力和天然气领域发展状况的监测和分析方面维系着紧密的合作关系。

联邦卡特尔局局长安德里亚斯·蒙特 (Andreas Mundt) 表示：“当前电力消费者能够获益于终端消费市场上供应商的多样性。电力制热的市场竞争也日趋激烈，许多电力制热供应商活跃在德国市场上。2014 年电力制热的交易份额还比前一年翻了一番。另外，电力大宗交易市场呈现较高的流动性，电力交易所内的交易能够在更短的时间内完成并结算。在过去几年里，电力巨头对市场的影响力已经明显下降。”

联邦管网局局长约恩·赫曼 (Jochen Homann) 表示：“发电量中的可再生能源的比重上升，同时传统能源的比重下降。管网扩建正持续推进，管网运营商 2014 年还加强了对电网和电力系统稳定性的维护。”

输电网或配电网的某些部分可能会出现超负荷的现象，对电力供应安全造成影响，因而需要对电网和电力系统进行维护以保持其稳定性。电力再调度（即输电网运营商对发电的干预）2014 年达到 8453 小时，比 2013 年上升了 6%，预计 2014 年输电网运营商的电力再调度总成本将会达到 1.867 亿欧元。输电管理（即可再生能源电力输送的调节）过程中调节的电量翻了将近三倍，从 2013 年

的 5.55 亿千瓦时增加到 2014 年的 15.81 亿千瓦时。相应的补偿数额也增加了大约 8300 万欧元，增幅约为 89%。

另外，电力调节量以及补偿的数额在 2015 年第一季度再次实现了增长。

联邦管网局局长进一步谈到了天然气领域的发展状况：“与去年相比，今年的天然气进出口数额都取得了增长。德国最重要的天然气进口来源依然是俄罗斯等独联体国家以及挪威和荷兰。出口则主要流向捷克、瑞士、奥地利和法国。”

天然气最终消费者价格仍然保持了小幅下降的趋势。对部分个人及企业消费者的调查显示，2015 年 4 月 1 日的价格同比下降了大约 0.1 欧分/千瓦时。

联邦卡特尔局局长蒙特表示：“2014 年天然气大宗交易市场的流动性增长。双边大宗交易增长显著，交易所内天然气交易量甚至翻了一倍不止。进口价格已经不再与石油价格挂钩，而是最主要受天然气交易所价格影响。终端用户市场上供应商也面临着全国范围内的竞争。”

与前几年相比，2015 年的能源监测报告在市场覆盖率和数据可靠性方面都有所提升，通过分析数据能够得到全面而详细的市场发展状况。您可以在联邦管网局和联邦卡特尔局的官网上下载这份报告 ([www.bundesnetzagentur.de/berichte](http://www.bundesnetzagentur.de/berichte))。

## 全民节能

国家能效行动计划实施首年，节能效果如何？



图片来源：联邦经济和能源部，istockphoto/imtphoto

在充满节日气氛的房间里享受佳肴美酒，屋内灯光闪闪，大家互相交换圣诞礼物；您是不是最喜欢这样的圣诞呢？与此同时您或许也应该考虑一下这样一个事实：圣诞节期间德国许多家庭的耗电量都比冬季其他日子多出三分之一。虽然不必对此感到内疚，但是还是要树立起节约能源的意识。

近年来德国在能源领域的改革进展良好。2014年12月联邦政府出台了国家能效行动计划(NAPE)。计划出台以后，国家在节能方面采取了哪些措施？之后还会有那些举措？最重要的是，消费者从中得到了什么？以下是到目前为止发展状况的总结。

### 能耗降至历史最低值

国家能效行动计划设立了宏伟的目标：到2050年德国能耗要降至2008年的一半；为了实现这一目标，首先到2020年能耗就要降低20%。德国已经取得了不少成果，例如去

年德国的能耗已经比前一年降低了4.7%，是自1990年以来的能耗最低值。去年的能耗降低很大程度上是由于天气状况相对比较稳定，不过能效的提升也是一个重要原因。

### 人人都能节约能源

为了延续和强化目前的良好发展势头，国家能效行动计划推出了针对不同发展时段的多项措施，一些着眼于长期，而另一些则需要马上执行并起效。联邦经济和能源部已经启动了超过一半的需要马上执行的措施。

这些措施对个人、企业、社区及公益机构都是一视同仁的。大家的共识是，人人都能为节能作出贡献。最节约的电力消费就是不消费，这不仅有助于保护气候，而且还节省支出。

### 如何能够同时保护气候和节省开支

从长期来看，国家能效行动计划能够节省消费者的费用开支，尤其是在消费者在自家房屋上的支出。只要对房屋进行节能改造，就能从改造当年起领取资金补助。二氧化碳建筑节能改造计划资助金额从年初开始每年增加 2 亿欧元，到 2018 年总额将会增加到 20 亿欧元。资助条件也更具吸引力，申请德国复兴信贷银行节能改造资助计划的消费者将会享受在借贷和补助条件方面的优惠。例如，德国复兴信贷银行节能房屋的最高贷款金额从 7.5 万欧元上升到了 10 万欧元；补助不仅适用于“全面改造”，而且也适用于个别部分的改造。与前一年相比，去年发出的补助金额上涨了约 17%，这也将激励更多业主进行节能改造。

非居住建筑也能够获得资助，新的“德国复兴信贷银行企业建筑节能改造与重建节能计划”就提供了相关支持。从 7 月份起，利率优惠的相关贷款开始开放，总资助金额将近 10 亿欧元。

### 冬季利用太阳能制暖

虽然可再生能源在电力消费结构中已经超过了其他所有能源来源占据第一位，但是在供暖和热水制备方面可再生能源的利用程度仍然过低。可再生能源供热市场激励计划 (MAP) 将会改变这一状况。该计划今年也进行了改革，资助范围进一步扩大，创新技术也将获得资助。可拨打联邦经济和出口管制局 (BAFA) 热线电话 06196 908-1625 详细咨询资助条件等相关事项。

采用太阳能、生物质能、地热能等可再生能源是值得的，这是许多获得过联邦经济和出口管制局资助的消费者的经验。来自贝尔瑙 (Bernau) 的艾克哈德·费林 (Eckhard Behling) 表示：“我很清楚的一点是，首先要有新型的供暖设备，然后才能做到环保。”他购买了太阳能集热供暖装置，这一装置每年能够为他节省约 900 欧元。这笔采购并不便宜，而 MAP 项目为他提供了多达 2000 欧元的资助。越来越多的消费者和企业模仿他的做法，而资助的总数也在不断增长。

### 通过咨询实现更大的节约

节约能源的方式有很多种，而从今年起业主可以获得多种咨询服务。3 月份起现场入户咨询进行了改善，更加适应不同的建筑业主的个人需求。单户房屋和双户房屋在节能咨询方面能够获得高达 800 欧元的补助，多户住宅甚至可获得 1100 欧元。业主委员会也获得了更大的支持。业主委员会只要在业主大会上展示节能咨询报告，就能获得 500 欧元的一次性补助。

越来越多的人开始选择节能咨询服务，现场入户咨询的需求比 2014 年有所增长，大约 10000 名业主已经申请了新的现场业务咨询服务。

### 节能购物

并非只有房屋业主才能够节能。其他方面，比如家用电器的使用等等，都能够节能。最近准备选购家用电器的消费者肯定知道产品包装上贴着彩色的分级标签。这些是欧盟为冰箱、电视机及其他家用电器设置的能效标签，能够帮助顾客区分高能效和低能效的产品。热水器和制暖设备等很快也将贴上这样的标签。

除了欧盟的能效标签以外，从 1 月份起使用年数超过 15 年的老旧供暖装置将会贴上国家能效标签。这一举措涉及全德国范围内 1300 万台供暖设备，它们大部分能效都很低，需要置换成能效更高的新设备。

### 高能效是企业成功的关键

除了消费者之外，企业今年在节能改造投资方面的负担也减轻了。节能方面的投资对企业有很多好处。一方面，企业能够节约能源开支，从而增强竞争力；另一方面，企业能够减少二氧化碳排放，保护气候，并且构建面向未来的可持续的商业模式。

联邦政府和业界的“节能网络计划”行动联盟使得企业能够在节能方面互相学习，从而推动了企业的能效转型。企业参与这一计划是值得的，通过节能网络能够更好地理解企业内现有的节能潜力，以及如何挖掘这些潜力。节能如今已经成为企业管理层和职

工热烈讨论的话题。节能网络不仅为企业提供了有利可图的投资机会，还对气候保护和能源安全作出了贡献。今年将会建立起首批 25 个节能网络，目标是到 2020 年建成 500 个节能网络。

社区也能够加入节能网络，通过交换信息和资源获得发展，更好地对公共建筑进行节能改造。  
新的一年更加节能

新的一年有什么新的发展措施？比如说，2016 年就将会启动新的能效激励计划。根据该计划，自 2016 年初起低能效的制热锅炉将会替换成高能效的新型锅炉，同时优化建筑

内的供暖系统（包括室内管网和制热装置在内的热能分配体系）。制热锅炉置换和供暖系统优化同时进行将会带来两重好处：不仅新装置能够更好地作用，而且各项改造措施的补助金额也会更高。

除此之外，自 2016 年起节能技术的资助将会通过竞争性招标的方式来确定。节能效果特别突出的产品将会在“国家领跑者计划”的支持下率先进入市场，而“领跑者”指的是目前能效已经非常高的产品。

发展措施远不止这一些。您可以通过这一链接 [\(NAPE-Meter\)](#) 了解在节能方面将会启动或实施的项目的详细信息。

## 什么是一次能源？

在能源转型领域，很少有概念像“一次能源”这样被频繁提及。但是“一次能源”这一概念究竟意味着什么？



图片来源：联邦经济和能源部

### 自然资源中蕴含了多少能源？

在德国，越来越多的电力来自于例如风能、太阳能一类的可再生能源。2014 年可再生能源发电量在德国总用电量中占比重 27.4%；2015 年上半年的比重甚至高达 32.5%，预计 2015 年结束时该比重将上升至 33%。

然而，最新的能源转型监察报告不是显示德国 2014 年年度可再生能源发电量约占一次能源消费的 11%吗？这两者之间究竟有什么区别？什么时候一次能源成了重要的讨论话题？

### 能源不仅仅是电力

答案其实很简单：电力只是能源利用的一种形式——但并不是我们使用的每一种能源都以电力的形式出现。德国所需能源之中

只有很小的一部分作为电力使用。另外的大部分能源则流入了供暖和运输等领域。

我们现在将能源视作一个整体：在谈论能源转型时，我们常常谈到“一次能源”或“终端能源”。这到底是什么？

### 来源于自然、可被人类直接利用的能源

一次能源是指天然形成能源资源当中可使用的能源。换句话说，它是自然能源中可以直接使用的一部分。一次能源资源指的是还没有被转换的能源资源，例如煤炭、石油、天然气或太阳能、风能、水能、地热能和潮汐能。

这样一来就清楚了：一次能源既可以来自化石燃料，也可以来自可再生能源。它其实就是自然本身储藏的能量。但是正因为它被储藏起来，因此人们很长时间以来并不能

充分利用它；就如同一颗毛坯钻石，需要进行打磨加工。

如果我们希望将太阳能变成接通插座的电力或者房间里的暖气，就必须对它进行加工，有时候还需要进行长距离的运输，在此期间一部分能源会被浪费。就像做面包需要使用面粉，做糕点也需要使用面粉，加工过程中肯定会损失一部分面粉。完全被转化的能源抵达消费者一端，并在实际生活中点亮灯泡、点燃汽车、让人在家中舒适生活，这

样的能源被称作“终端能源”。“终端能源”的表现形式有远程供暖、电器电流等等。

### 一次能源的需求下降

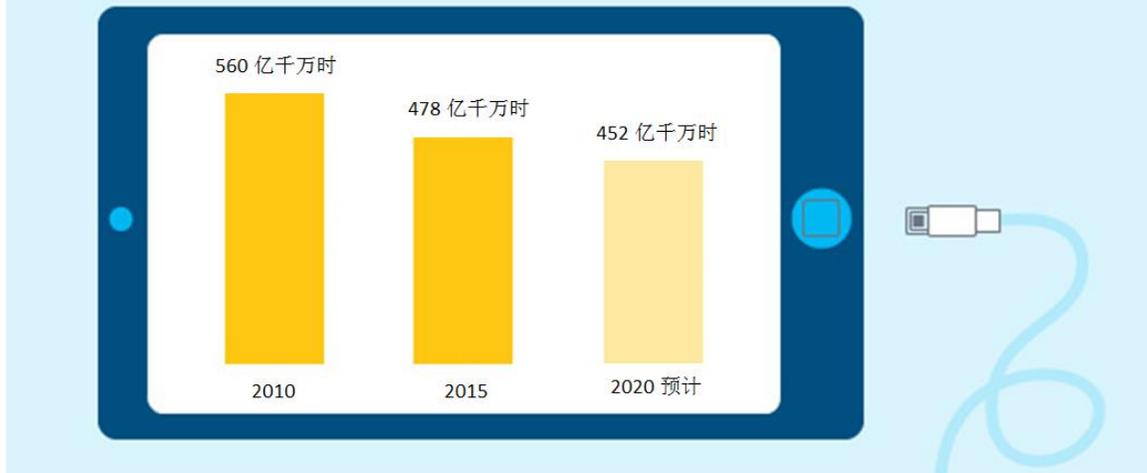
联邦政府的目标是到 2020 年将一次能源的消耗和 2008 年相比下降 20%。2014 年同前一年相比下降了 5%，这主要是受暖冬天气的影响。但是根据估算，如果排除天气影响，2014 年同前一年相比的一次能源消耗依然会下降 1.6%。

## 2015 年可再生能源的比重预计上升至 33%

德国信息和通信设备的耗电量越来越少。2015 年比 2010 年消耗的电量减少了 15%。到 2020 年，电力消耗还会进一步降低。

2015 年信息和通信设备能耗减少 15%。

2015 年消耗电量 478 亿千瓦时，2010 年是 560 亿千瓦时。



来源：联邦经济和能源部；数据基于霍劳恩霍夫研究所（Fraunhofer IZM）与博德斯塔普研究院（Borderstep Institut）

无论在家、办公室还是在红绿灯前的人行道上，智能手机和电脑总是伴随着我们，数量庞大的信息在数据网中飞速传播。很长时间以来，信息和通信设备都被视作能源消耗大户，但是近期数据显示，这一能源消耗正在逐渐减少。2015 年信息和通信设备的能源消耗量相比 2010 年共减少了 15%，虽然同时期的使用频率、计算能力和数据规模显著增加。2015 年能源消耗大约 480 亿千瓦时，而 2010 年这还是 560 亿千瓦时。这一数据由霍劳恩霍夫研究所（Fraunhofer IZM）与博德斯塔普研究院（Borderstep Institut）共同研究所得。研究人员甚至预估，电力需求量到 2020 年还将进一步下降至 450 亿千瓦时。到 2025 年又会重新上升至 460 亿千瓦时。

对此，联邦经济和能源部部长加布里尔称：“技术进步、需求信息和欧盟标准的相

互影响促成了信息和通信技术领域的能效提高。在过去五年里，德国在信息和通信设备的能耗减少了大约 15%，这是相当惊人的。到 2025 年，我们将通过智能产品和能效提高，抵消在电信网络和计算中心领域预估的能耗增长。”

### 能耗下降主要出现在住宅和办公领域

信息和通信技术的能效下降主要出现在住宅和办公室。一个重要的原因是，诸如电视、智能手机、平板电脑和笔记本电脑一类的终端消费品越来越节能省电。到 2025 年，此类终端消费品的能耗将进一步减少三分之一。由于网上存储和云端计算，即使用远程电脑、提高数据传播量等途径，计算中心和电信网络的能耗也将显著增加。

### 欧盟能源标签揭露高能耗产品

家庭节能应该进一步深化。信息和通信技术领域的能源消耗应该进一步减少。除了手机和电脑以外，洗衣机、冰箱、吸尘器也应该减少能耗；不只在德国，整个欧洲都应该减

少能耗。为了使消费者们迅速知道消费品的能耗情况，许多产品都贴上了所谓的“欧盟能源标签”。许多人已经通过自家电视认识了这一标签。这将有助于到 2020 年欧洲能源消耗总量减少 20%。

## 高效促进经济增长：黑森州与巴登符腾堡州展示发展

可再生能源署的各联邦下属部门网站开启能源效率新专题栏，将各个州的能源消耗情况透明化。

可再生能源署的各联邦下属部门网站开启能源效率新专题栏，将各个州的能源消耗情况透明化

柏林，2015年12月3日。能源消耗的减少和高效利用是能源转型时期的两个关键点。节省的能源利用不仅可以让我们更容易达到缓解气候压力的目标，还可以提高可再生能源的利用比重。为了使联邦地方在这一领域的发展情况透明化，可再生能源署在各联邦下属部门网站的新专题栏里公布了涉及能源效率的各项数据。黑森州与巴登符腾堡州在能耗领域的发展尤其值得注意，无论是绝对数据还是经济增长的相对数据都极具示范性。

“我们消耗的能源越少、利用的能源越有效率，我们就能更快捷方便的实现能源转型。”可再生能源署署长伏厄（Philipp Vohrer）如是说，“联邦地方无论是在我们的能源供给转型领域还是能效领域都是重要的参与者。因此我们的可再生能源联邦地方部门网站及时提供了能源转型主题的相关数据。”新建立的能效专题栏展示了如一次能源消耗、能源生产率、电力消耗等方面的数据；既有绝对数据，又有基于2008年的相对数据（2008年是联邦政府落实能效目标的开局之年，部分联邦州的基年不尽相同）。

黑森州与巴登符腾堡州在2008年至2012年五年时间里（当前只有部分数据可供参考）在减少一次能源消耗领域取得了的优异成果。两个联邦州的一次能源消耗各减少了20%和

14%。同时在能源生产效率方面，也就是考虑到能源消耗后的经济增长方面，这两个联邦州也取得了最佳成绩。“数据明确显示，能源的高效利用对经济增长不会有任何负面影响——恰好相反，一些经济繁荣的联邦州在能效领域取得了最佳成绩。”伏厄针对数据评论道。

同时，电力消耗领域的发展也值得注意，由于供暖和运输方面的电力使用不断增加，传统电力的高效利用变得越来越重要。对此，伏厄（Philipp Vohrer）评价道：“就算是以2008年为参照观察电力消耗这一领域，黑森州与巴登符腾堡州也成绩显著。但是表现最为突出的是北莱茵-威斯特法伦州，电力消耗下降了将近20%。作为一个发展能源密集型工业的联邦州，这样的成绩值得赞许。能源需求量大的地区必须充分利用节能机会，这同样也有助于节约成本。北莱茵-威斯特法伦州在此方面是一个典范。”

### 背景

可再生能源联邦门户提供了超过300项数据，这些数据全面概括了联邦地方层面的能源转型情况。所有数据和统计可以以互动地图的形式展示，同时也可以以图表或Excel表格形式下载。门户网站地址是：  
[www.foederal-erneuerbar.de](http://www.foederal-erneuerbar.de)

能源消耗的原始数据来自联邦能源工作组：[www.lak-energiebilanzen.de](http://www.lak-energiebilanzen.de)

## 联邦经济和能源部针对《能源经济法》第 46 条增补条款 颁布道路使用权及铺设管线相关的能源供应引入联邦州及行业协会听证会制度



图片来源：联邦经济和能源部/Holger Vonderlind

### 加强输电输气特许经营合同的法律安全

《能源经济法》第 46 条将为铺设和操作管线而使用公共道路的方法规范化，这些管线属于能源供应网的一部分。法律规定：所谓操作输电输气管线的“特许经营合同”有效期限最多只能有 20 年。这一规定旨在使使用权能够通过各个能源供应企业的相互竞争而不断更替。但是最近地方市政府代表发出提醒，称将能源供应网已经计划好的收购重新归还政府会具有法律上的不安全因素。对此，联邦经济和能源部制定了修订补救措施。

### 法律修订草案的协商正式启动

联邦经济和能源部在 2015 年 12 月 2 日开启了“授予能源供应管线使用权修订法案”的协商计划。针对联邦各部表决后的草案的意见可以在 2015 年 12 月 30 日前提出。

草案为保障更多的法律安全，包括了以下几项监管手段：

- 地方社区的利益将在《能源经济法》中被列入选择企业的标准。
- 为避免管线供应网收购价格的争议，客观的现金流量折现程序将作为适用的评估程序。
- 根据管线供应网数据相关度的不同，社区针对道路使用权持有者拥有不同的知情权。
- 特许经营费的追加支付的规章将视具有争议的电力收购谈判的具体情况而定，以便避免社区的收入损失。
- 对参与特许经营的企业进行不定时惩戒和赎回的程序被纳入计划中。这可使参与特许经营的企业在使用公共道路过程中积极努力地防止和消除法律性错误。这样可以提高《能源经济法》第 46 条涉及的程序质量与法律安全，顾及到所有人的利益。

## 中德能源和能效对话项目

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。中德能源和能效对话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。

## 近期活动资讯

- 2016年3月17日和18日（日期待确认），德国外交部和经济与能源部将共同举办第二届“柏林能源转型论坛”。在2015年成功举办了第一届论坛后，主办方希望能再次举办一届成功的国际部长级论坛，将全球政治、经济、科技、社会等各个领域的决策者汇聚一堂，共同就全球的能源转型问题进行交流 and 讨论（预计将有超过1000名参会人员。届时GIZ将负责邀请中国政府代表赴德参加此次论坛。

## 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。

---

### 德国国际合作机构 (GIZ)

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sandra Retzer (金彩尔)

可持续城镇化、交通运输与能源领域主任  
Head of Cluster Sustainable Urbanisation, Transportation and Energy

朝阳区麦子店街 37 号, 盛福大厦 860  
100125 北京

电话 +86 10 8527 5589  
传真 +86 10 8527 5185  
邮箱 sino-german-energy-dialogue@giz.de  
网站 www.giz.de

### 中国国家节能中心 (NECC)

National Energy Conservation Center of China (NECC)

尹小兰

国际合作处副处长  
Deputy Director, International Cooperation Division

西城区三里河北街 12 号 6012 室  
100045 北京

电话 +86 10 68585777 ext. 6066  
传真 +86 10 68585777 ext. 6062  
邮箱 yinxl@chinanecc.cn  
网站 www.chinanecc.cn