

习近平总书记党的二十大报告中强调：“全面建设社会主义现代化国家，最艰巨最繁重的任务仍然在农村。”

# 农村能源革命有了行动指南

■本报记者 李玲 别凡



阜南风电项目助力河南省颍南阜南县推进能源革命。资料图片

“民族要复兴，乡村必振兴。”  
习近平总书记要求“举全党全社会之力推动乡村振兴，促进农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足”。今年的《政府工作报告》也提出，完善强农惠农政策，持续抓紧抓好农业生产，加快推进农业农村现代化。

农业农村现代化离不开能源支撑。为深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，加大乡村清洁能源建设力度，助力全面推进乡村振兴，近日，国家能源局、生态环境部、农业农村部、国家乡村振兴局等四部门联合发布《关于组织开展农村能源革命试点县建设的通知》(以下简称《通知》)，决定联合组织开展农村能源革命试点县建设。

“能源产业是乡村振兴的重要支撑，发挥可再生能源分布式创新发展的优势，加快推进农村能源革命，对保障农村地区能源安全、助力实现碳达峰碳中和目标任务、全面推进乡村振兴具有重要意义。”四部门在《通知》中表示。

在多位受访者看来，农村能源革命是推动乡村振兴的重要内容，试点县建设将对广大农村地区开展能源革命起到引领示范作用，意义重大。

### 农村能源结构进一步优化

事实上，相关部门一直非常重视农村能源建设。早在 2016 年 12 月，中央财经领导小组第十四次会议就首次提出农村能源革命。2018 年 7 月，河南兰考成为全国首个农村能源革命试点建设示范县，经过多年发展，当地已初步形成以清洁能源为主体、多能互补的农村能源发展新格局。

本次新的试点起点更高，体系更加完善和明确，可以说是开展农村能源革命的“行动指南”。四部门随《通知》一同印发的《农村能源革命试点县建设方案》(以下简称《方案》)中，进一步细化了农村能源革命方向，围绕供给革命、消费革命、技术革命、体制革命四方面，进行了具体任务细分，并

配套了一系列保障措施。  
“这次四部门出台的农村能源革命建设方案，具有更多具体的、可操作的内容，包括提出了 2025 年的具体目标，也对一些具体的措施提出了要求，明确试点县重点要搞分布式光伏、风电、生物质能等方面的内容。”农业农村部农业生态与资源保护总站原首席专家李景明对《中国能源报》记者表示。

值得注意的是，《方案》给出了农村能源革命试点县工作的具体目标：到 2025 年，试点县可再生能源在一次能源消费总量占比超过 30%，在一次能源消费增量中占比超过 60%。

对此，李景明表示，“试点县是选择性

的、在有一定资源条件和基础的县先行先试，到 2025 年达到 30% 的消费总量占比目标，我认为是可以实现的。”

农村能源革命试点县的建设也引发企业的巨大热情。“在农村发展光伏，尤其是分布式户用光伏，最大优势在于不需占用农业用地，通过农村闲置的屋顶即可将光能转化为电能，无论是自发自用还是发电上网都能为农村创造绿色经济价值。农村光伏市场将持续保持上扬趋势，我们的开发速度也将进一步提升。”正泰安能相关负责人表示。

中国农村能源行业协会副秘书长任彦波认为，农村能源革命是推动农民从单纯的能源消费者转变成为产消者的重要契

机。农村有大量生物质、分布式光伏以及固废等资源，不仅可让农民解决自己的用能问题，富余的能源还可销售、集中发电上网。做到这一点，才是真正将农村能源循环起来。以此增加农民收入，也是乡村振兴的题中之义。

### 建设多能互补分布式低碳能源网络

《方案》要求，锚定碳达峰、碳中和目标任务，以县域为基本单元统筹城乡清洁能源发展，推动乡村清洁能源高质量发展，探索建设多能互补的分布式低碳综合能源网络，提升清洁能源供给能力和消费水平。在李景明看来，农村能源革命一定是

多能互补、综合利用的，但在新的时代背景下，也有新的内涵。“对大部分农村地区来说，没有一种能源能满足农村用户的所有用能需求。这就在农民经济可承受范围内，尽可能利用当地资源。比如，屋顶光伏、小型风力发电、生物质能等。”李景明表示，“过去更多的是面对一家一户，现阶段我们希望用一种网络化的供能方式完善能源供给和服务，以村、乡镇甚至县为单位，逐渐扩大网络，最终形成与国家的各种能源网对接的网络。”

中国工程院院士、原副院长杜祥琬在接受《中国能源报》记者采访时表示，“相比国家层面整体的能源革命，农村能源革命反而更易实现。”杜祥琬认为，农村的化石能源基础设施虽不完善，但资源禀赋天然地以可再生能源为主，风能、太阳能和生物质能等丰富。利用这些可再生能源，不会涉及大规模基础设施改造，可有效改变以往农村缺少能源的困境。值得注意的是，在推进农村可再生能源发展过程中，关键要做到因地制宜。

中国农村能源行业协会生物质能专委会秘书长肖明松强调：“这几年，很多农村地区一直在做清洁能源建设工作，但是我国农村地大物博，南北方差异较大。比如，北方地区明显不适合建设沼气，尤其到了黑龙江省，由于冬天太过寒冷，还需要加温，能耗大；小型的风电，在南方没法用，但在内蒙古地区却很合适。”

“农村能源革命不仅仅是能源的问题，更多的还是环境问题和资源循环利用的问题。”李景明表示，“因为农村不像城市，完全使用的是商品化的能源，我认为更应遵循就地就近原则。比如，利用当地的一些农林废弃物进行转化来生产出清洁的可再生能源，这就产生很多正面效应，既处理了有机废弃物，保护了生态环境，又可以让整个农林废弃物循环起来。”



下转 7 版

### 重点推荐

“三桶油”  
2022 年日赚近 10 亿

石油企业发展  
新能源获政策力挺

推行七年，  
增量配电网症结何在？

电池储能建立  
“核电级安全”可行吗？

### 看更大的能源世界



□ 主编：张子瑞 □ 版式：徐政

# 俄罗斯实施新原油出口计价方式

意在反制西方限价措施，对中国进口俄原油影响不大

■本报记者 王林

4 月 1 日起，俄罗斯正式实施与国际原油基准布伦特原油价格挂钩的新原油出口计价方式，此举将导致俄原油价格折扣减少，预计将增加数十亿美元“额外”财政收入。这反映出俄罗斯强化在国际原油市场影响力的决心，也是面对西方制裁发起的一次强有力反击。

事实上，自西方对俄原油实施价格上限并禁止海运进口以来，俄罗斯石油工业正逐渐与全球原油贸易市场脱节。自那时起，俄罗斯政府开始酝酿“石油税和出口价机制”改革，目的是降低旗舰原油销售折扣，为制定不受政治因素困扰的合理定价机制铺路。

### 调整出口报价计算方式

俄罗斯总统普京 2 月底首次公布了原油定价改革方案：4 月起完全放弃阿格斯(Argus)报价，转而以布伦特原油现行价格不断缩小的折扣价计算。

俄罗斯国家杜马发布声明称，4 月 1 日开始，旗舰乌拉尔原油出口计价时将限制价格折扣，当月乌拉尔原油对布伦特原油的折扣价将限制在每桶 34 美元，5 月降至 31 美元，6 月降至 28 美元，7 月至年底降至 25 美元。

标普指出，新计算公式修正并限制了俄原油对布伦特原油的最大折扣。此前，乌拉尔原油平均价格参照阿格斯国际能源和大宗商品价格评估机构的报价确定。因去年 10 月乌拉尔原油出口方向从欧洲转向其他地区，阿格斯开始以俄原油出港价估算，截至去年底，阿格斯乌拉尔原油报价

仅为 43 美元/桶，俄罗斯随即决定“抛弃”阿格斯，自行定价。

俄罗斯希望通过海关合同和出口量来自行确定出口价基准，从而在此基础上调整石油出口税收制度，以保障财政收入。由于西方制裁，俄罗斯正在努力弥补日益扩大的预算赤字。

眼下，俄原油和天然气更多地销往亚洲，而不是欧洲，这使得以前基于俄罗斯乌拉尔石油在欧洲港口价格的基准变得多余。因此，俄罗斯转向基于与布伦特原油固定差价的基准价格。

俄罗斯财政部副部长米哈伊尔·科图科夫表示，采用新公式将使俄罗斯今年国家预算增加 6000 亿卢布(约合 82 亿美元)。

根据俄罗斯财政部数据，去年石油和天然气收入约 11.6 万亿卢布(约合 1650 亿美元)，今年 2 月同比下降 46% 至 5210 亿卢布(约合 69.1 亿美元)，其中，原油和石油产品收入下降了 48% 至 3610 亿卢布。新公式实施后，俄罗斯今年整体预算赤字预计将降至 4.3 万亿卢布。

### 调整报价对中国影响不大

俄罗斯通过调整原油出口计价方式收紧对布伦特原油最大折扣，从一定程度上是为了避免俄原油被“贱卖”。对于俄原油主要进口国中国、印度等国而言，是否会带来较大影响？

对此，彭博经济研究分析师指出，俄罗斯为原油折扣设置上限主要是针对西方制裁的反击，对俄原油两大买家中国和印度的影响并不大，实际上，中印企业一直以优

惠价格购买俄罗斯原油。

中国方面，根据中俄签订的长期石油供应协议，在布伦特原油价格波动情况下根据一套复杂公式达成购买价，这套公式是在合理范围的价格内使中俄双方均能实现长期利润最大化。中国侧重于保证稳定供应，俄罗斯侧重于保证稳定经济利益。

印度方面，根据印度海关数据，印炼油商一直以高于 60 美元/桶的价格进口俄原油。东亚国家去年底在抢购 2023 年 1 月交付的俄远东原油时也以到岸价拿货，这意味着这些原油的运费和保险费用都由卖方俄罗斯承担，这些原油报价为 67.11 美元/桶。

《华尔街日报》指出，俄罗斯去年 12 月出口的所有混合原油平均价格接近每桶 74 美元，这仅比同期布伦特原油价格低 10 美元，远高于每桶 60 美元的上限。

值得关注的是，参与制定并实施了对俄原油价格上限的日本，因为难抵能源和电力严重短缺，已经率先向俄罗斯“低头”。塔斯社援引日本经济省数据显示，日本 2 月总共从俄罗斯进口了约 23.27 万桶石油，总成本为 21.25 亿日元(约合 1594.5 万美元)，相当于每桶价格 68.52 美元。

尽管日本强调这批货物来自其参股的俄 Sakhalin 2 号项目，不受西方价格上限管制，但日本石油协会会长、出光兴产株式会社总裁兼首席执行官木藤俊一坦言，日本在必要时可能需要恢复进口俄原油。

### 俄原油贸易量有望增加

俄罗斯央行表示，俄罗斯改革原油出