

中国能源报

CHINA ENERGY NEWS

人民日报社主管、主办 □出版《中国能源报》社有限公司 □Http://www.cnenergynews.cn www.people.com.cn □第656期 □本期24版 □周报 □2022年6月13日 □国内统一连续出版物号CN11-0068 □邮发代号1-6

生物天然气具备多重绿色优势，国内不乏成功案例，但受商业模式不清、产业链不完善、经济性偏低等因素影响，产业发展长期滞缓。在“双碳”目标加快推进及政策频繁助力下——

生物天然气产业蓄势待发

■本报记者 渠沛然

能源 透视

生物天然气集清洁能源、负碳排放、防治农业面源污染、有机废弃物资源化利用、生产有机肥以及发展乡村工业等功能于一身，是具有重要战略意义的新能源。近年来，国家层面不断出台政策“礼包”，助推生物天然气产业发展。最新规划亦释放出积极信号——“十四五”期间生物天然气产业发展将按下“加速键”。

日前，国家发改委等九部门印发《“十四五”可再生能源发展规划》，明确提出要加快发展生物天然气。在粮食主产区、林业“三剩物”富集区、畜禽养殖集中区等种植养殖大县，以县域为单元建立产业体系，积极开展生物天然气示范。统筹规划建设年产千万立方米级的生物天然气工程，形成并入城市燃气管网以及车辆用气、锅炉燃料、发电等多元应用模式。

政策频频出手，助力生物天然气实现了从蹒跚起步到2019年首次纳入国家能源规划的跨越，同时锁定了“2030年产量超过300亿立方米”的目标。然而，集众多“优点”于一身的生物天然气因多重掣肘，至今未能“大展拳脚”。受访专家和企业人士更对其发出“产业前景广阔但困难重重”的评价。

在我国加快实现“双碳”目标，着力构建清洁低碳、安全高效现代能源体系的背景下，生物天然气产业该如何抢抓机遇，顺利实现发展目标？生物质天然气又能否解决能源“补位”需求，开启发展“新窗口”？

而在东北，中石油落户大庆油田的首



位于河北三河的盈盛生物能源科技有限公司生物天然气项目。程序/图

亮点项目零星分散 新增投资谨慎观望

数据显示，2020年，我国生物质能产业新增投资约1960亿元，其中生物天然气新增投资约1200亿元。受市场、政策推动，生物天然气在国内发展的10多年间，陆续打造出多个亮点项目。例如，日前在山西朔州应县投运的山西首个生物天然气工业直供项目，综合效能已经显现。

据华新燃气集团新能源发展中心主任刘祺介绍，上述项目建成后可处理牛粪污20万吨，年产沼气1000余万立方米，通过脱碳提纯，可年产生天然气460万立方米，年产沼液11.7万吨。该项目落地运行，变废为宝，解决了当地环境难题，为加快推进畜禽粪污资源化利用发挥了重要支撑作用，也为当地工业燃料的提档升级和低碳化改造提供了有力支撑。

而在东北，中石油落户大庆油田的首

个秸秆制生物天然气中试基地近期生产运行稳定，6月6日的沼气日产量达2000立方米以上，其中甲烷含量高于50%，生物天然气纯度高于95%，生产效率是国家标准的4倍，主要效率指标处于国内外领先地位。

此外，在安徽阜南县和海南海口市澄迈县，农业废弃物与生物天然气开发利用项目重构了市、县域农业废弃物生态循环经济结构，有效解决了市、县域有机废弃物处理、天然气供应、增施有机肥减施化肥等多项地方政府关注的发展难题。

“目前，国内生物天然气技术基本成熟，具备产业化发展条件，全国不乏成功且颇具亮点的项目。但从国家确定的80多个大规模生产试点来看，大多数试点产气率并不理想。受商业模式不清晰、产业链不够完善、产气率低、沼液难处理和经济性偏低等因素制约，生物天然气发展像被‘捆住’了手脚。虽然新增投资不断增多，但投入产出不成正比，整体发展并不是很令人‘振奋’。”中国农业大学教

授程序说。

“生物天然气兼具促进农村经济发展、减少化石能源消耗、改善生态环境等多重优势，不断向集中、大规模、商业化方向努力发展。但产业发展缓慢的现状，让不少打算入场的企业持谨慎观望态度。”程序坦言。

现实发展远不及预期 行业痛点待逐个击破

我国可用于生产生物天然气的农作物秸秆、畜禽粪污、餐厨垃圾、农副产品加工废水等各类城乡有机废弃物资源较为丰富。据程序估算，若将生物天然气原料潜力全部调动起来，年产量甚至可高达2000亿立方米—3000亿立方米。但现实并非如此，原因何在？

下转8版

中央环保督察发现多个工业园区存在环境监测造假、违规排放、违法招标等顽疾

工业园区环境问题频发待治

■本报记者 朱妍

第二轮中央环保督察工作近日全部完成。记者在生态环境部通报的反馈情况中发现，多地工业园区暴露出诸多环境问题。

“邢台市宁晋盐化工园区龙源污水处理厂因伪造篡改监测数据被查处后，管理仍然粗放”“呼和浩特、包头等盟市部分工业园区依托城镇生活污水厂处理超过管控要求的工业废水，影响污水处理厂稳定运行”“重发展、轻保护”，准东经济技术开发区2018年以来招商落户6家违法的高耗能虚拟货“挖矿”企业”……河北、内蒙古、新疆等地的园区，被指出存在环境监测造假、违法排放、违法招标等不同情况。

实际上，顽疾由来已久。在本轮督察通报的137个典型案例中，类似问题约占1/10，各地几乎都有园区被点名。对标绿色发展要求，作为地方经济发展的重要引擎，园区治理任重道远。

入驻项目把关不严 用能问题屡禁不止

企业入园连片生产，可以共享综合能

源服务、共推污染综合治理，让资源发挥最大效益。本是节能降耗的好事，效果却在部分地区打了折扣。

对入驻项目把关不严，不只发生在新疆。第四督察组在宁夏宁东能源化工基地发现，17个在建“两高”项目均为未批先建。例如，宁夏宝利公司一期项目早在2017年3月已建成投产，去年底督察时仍未办理节能审查手续，长期违规生产。2016年以来，该基地越权审查批复3个项目节能报告，年新增综合总能耗超过75万吨标准煤。在黑龙江萝北县，2003年设立的石墨产业园迟迟未通过环评审查，园内宝泉岭农垦溢祥新能源材料有限公司等5家企业未履行节能审查手续，有关部门在督察期间临时抱佛脚，向企业发送节能审查告知单。

到了运营阶段，违规变更本加厉。以萝北县石墨园区为例，集中供热、污水处理等设施建设严重滞后，园内所有选矿企业均未配套建设挥发性有机物治理设施，部分企业随意倾倒石墨废渣，形成大面积灰渣堆。2018年以来，8家企业违规新建17台每小时10蒸吨以下燃煤锅炉，且未配套建设脱硫脱硝装置，

废气长期超标排放。

记者还发现，用能管理混乱、燃煤锅炉等设施管控不严、“三废”直排超排等问题，甚至成了“老大难”通病。例如在兰炭产业发达的榆林，部分园区依兰炭项目而建，本应做到入园集中高效管理，实则漏洞百出。作为当地重要的产业集聚区，神木兰炭特色产业园区柠条塔片区在2020年—2021年间，就因环境问题收到地方行政处罚20次。即便如此，督察组仍发现园内污染物大量逸散，环境风险突出。

管理水平参差不齐 治理还需对症下药

旧“账”未还、又添新“账”，背后存在共性原因。根据反馈情况，督察组首先将其归结于主体责任缺失——督促指导不力、监管流于形式、审查把关不严，甚至打折、搞变通，给企业违规行为“开绿灯”。

“组团”的初衷是集约高效管理、提高发展质量，园区设施越完善，运行越规范，节能减排、污染治理等效果越佳。也正因为企业和装置集中，环境风险点多面广，一旦管理不到位，隐患更大。”陕西

某煤化工企业人士向记者坦言，以其所在行业为例，园区化路线虽已成共识，但目前入园更像是企业地理位置上的集中，非但未能发挥能源综合互补等集中优势，园区作为守门员还时常“失守”，粗放管理模式难以根治。

思想先纠正，治理还得靠手段。清华大学环境学院中国工业园区绿色发展研究中心主任陈昌军发现，工业园区对绿色发展的认识及治理水平确有不同。“我国各类型园区加起来达1.5万家之多，管理、科技水平相对较高者，目前也就数百家。以前在推进节能减排和绿色发展方面，不少地区更关注企业、产品，对园区的重视和建设不足。如今，这些园区面临能源低碳化转型和工业绿色发展的双重压力，考虑到数量多、种类广、发展阶段各异的现实情况，治理需对症下药。”

金风科技碳中和解决方案专家申海波认为，在环境、能耗等指标达标的基础上，节能降耗已成为新挑战。

下转8版

四部门： 煤炭核增产能全部 签订电煤中长期合同

本报讯 记者朱妍报道：6月9日，应急管理部、国家矿山安监局、国家发改委、国家能源局联合发布《关于加强煤炭先进产能核定工作的通知》（以下简称《通知》），要求严格有序确认先进产能煤矿，核增产能形成的新增产能必须全部按国家政策签订电煤中长期合同。《通知》有效期至2023年3月31日。

《通知》明确，安全保障能力建设符合《国务院办公厅关于进一步加强煤矿安全生产工作的意见》（国办发〔2013〕99号）有关规定，生产系统具备增产能，且符合煤矿生产能力核定基本条件的煤矿，经煤矿认真核算、企业开展全面安全检查和企业主要负责人签字后，地方煤矿由省级煤矿生产能力主管部门、中央企业煤矿由集团总部报经煤电油气运保障工作部际协调机制同意，可开展先进产能核定工作。

确保安全生产是先进产能释放的前提条件。在审查安全条件时，凡是出现《通知》列明的17种情形之一，不得确定为先进产能煤矿。其中包括：生产技术、工艺、装备或者生产布局不符合国家有关规定或采用限制类生产工艺，存在“未批先建”“批小建大”等违法违规行为，产能低于国家或者省级相关文件所确定引导退出煤矿规模等。此外，煤与瓦斯突出、冲击地压、高瓦斯、水文地质类型复杂极复杂等灾害严重矿井，原则上不得核增生产能力。

《通知》要求，实事求是确定核增幅度、间隔和剩余服务年限。煤矿应按煤炭工业设计规范规定的规模核定生产能力，生产能力核定结果达不到煤矿规模等级的，按就近下靠的原则确定。除露天煤矿、一级安全生产标准化煤矿或智能化煤矿，已核定生产能力的煤矿满1年后，可通过生产能力核定方式提高产能规模。煤矿剩余服务年限应当与煤炭工业设计规范一致，其中一级安全生产标准化或智能化煤矿核定生产能力后的剩余服务年限不得少于10年；已完成资源整合，通过能力核增可达到中型及以上规模的煤矿剩余服务年限不得少于10年；露天煤矿及实施综合机械化改造或总服务年限达到设计规范要求矿井的剩余服务年限仅作为参考。

保供期间，煤企开展安全监督和现场检查，确保煤炭安全平稳供应。《通知》还明确了矿区总体规划修编、环境影响评价、矿权、用地用草等手续办理，以及生态环保修复责任的相关要求。

导读

国家电网：加大电网投资 服务陕西高质量发展

◀第4版▶

储能开启 电力市场化探索之路

◀第11版▶

中国风机需要 中国软件

◀第17版▶

□主编：朱学蕊 □版式：李立民