

北京打造光伏与城市融合发展样本

■本报记者 苏南 董梓童

3月28日，北京市发改委等四部门发布《关于印发推进光伏发电高质量发展实施意见的通知》(以下简称《实施意见》)和《关于印发推进光伏发电高质量发展支持政策的通知》(以下简称《支持政策》)，提出推进光伏发电高质量发展的工作措施和支持政策。

北京市发改委相关负责人指出，光伏发电资源潜力大、技术成熟，是北京市开发利用条件最好的可再生能源应用形式之一。大力发展光伏发电对驱动城市高质量发展、支撑能源绿色低碳转型、提高可再生能源利用比重具有重要意义。

政策“组合拳”力促产业发展

《实施意见》提出，将光伏发电等可再生能源应用作为推动城市绿色发展的重要手段，统筹城市规划建设管理与光伏发电高质量发展，坚持宜建则建、综合应用，深入推进分布式应用、多元耦合发展。强化科技创新、风貌融合、生态协调、安全实用，推进高起点规划、高品质建设、高水平应用，高效率服务、高标准管理。“十四五”时期，力争实现全市新增光伏发电装机规模达到190万千瓦。

北京市发改委相关负责人表示，为完善北京市光伏发电高质量发展路径，将鼓励社会广泛参与光伏发电应用。同时，通过建立规划标准约束机制，加快推动光伏发电由政策扶持进入市场化发展阶段的进程。

《支持政策》明确，对北京市行政区范

围内2025年12月31日前并网发电、并符合条件的光伏发电项目给予资金支持。对个人利用自有农村合法住宅建设的分布式光伏发电项目，学校、社会福利场所等执行居民电价的非居民用户分布式光伏发电项目和执行大工业电价的分布式光伏发电项目，分别给予每千瓦时0.1元、0.26元、0.03元的补贴。同时，也将支持光伏新技术、新材料、新模式应用；加快基础设施、公共机构、城市更新、市级重点工程、产业园区等领域光伏发电项目整体规划、有序实施；支持结合关停废弃矿区生态修复、垃圾填埋场生态提升、设施农业建设的光伏发电项目建设。对以上类型的光伏发电项目，分别给予不高于光伏发电系统建设投资30%、20%和10%的资金支持。

上述负责人透露：“在明确规划、设计、建设、应用要求的基础上，将加大光伏发电等可再生能源项目的‘放管服’力度。此外，还将优化备案管理工作，提高备案效率，强化并网服务，压缩办理时间，严禁随意增加附加条件，为企业创造良好发展环境。”

屋顶资源丰富提供发展条件

据了解，从2015年开始，北京市就积极支持光伏发电的推广应用。截至2022年底，全市光伏发电装机容量达到95.3万千瓦，较2015年增长约5倍，年发电量9.1亿千瓦时，相当于25万个家庭1年的用电量。不过，相对于“三北”地区，北京市光伏发电装机规模较小，不具备量级优势。

对此，上述北京市发改委相关负责人表示：“本次政策研究制定过程中，充分考虑了北京城市规模大、建成区多、规划管理要求高的发展特点，提出努力构建光伏发电与城市高质量融合发展的新模式。强化光伏发电在产业园区、城镇建筑、基础设施、农业农村等重点领域的应用。”

天合光能中国区产品与市场总监唐正恺指出，受城市规划建设影响，虽然北京市不具备发展大基地项目所需的土地条件，“但北京市各类屋顶资源丰富，不管是农宅、学校，还是社会福利场所、大型车站、停车场等，都具备安装光伏发电系统的条件。”

“大基地开发模式并不是实现‘双碳’目标的唯一途径。”唐正恺称，随着我国光伏产业成熟度的不断提升，技术和产品持续更新迭代，呈现出高效率、高可靠的发展特点，可适应各细分市场，以满足分布式光伏项目需求。

中国光伏行业协会副秘书长刘译阳认为，各地发展光伏产业要因地制宜，充分发挥自身优势。“一提起光伏发电，大家首先想到的可能就是‘三北’地区。分布式和集中式并举是非常明确的政策导向，虽然我国分布式光伏近年来进入快速发展阶段，但在中心城市的应用仍要加大探索。”

以创新激发市场活力

北京丰台站屋顶分布式光伏项目、天竺综合保税区整区光伏试点、大兴机场光

伏综合应用项目、北京奔驰顺义工厂光伏发电项目、北排酒仙桥再生水厂太阳能分布式光伏发电项目……一个个试点示范项目的落地，为北京市光伏产业发展奠定了坚实基础。

刘译阳指出，北京市光伏发电与多种场景融合发展路径颇具意义，给传统意义上不具备规模化开发光伏项目的城市带来更多灵感。这些经验将为类似条件的区域发展光伏提供借鉴。

在北京市发改委相关负责人看来，创新发展城市光伏发电新技术、新场景、新业态，将充分激发市场活力，在促进北京光伏发电装机规模提升的同时，还将促进企业技术和产品进步，实现产业正循环发展。

唐正恺表示，在政策支持下，预计北京市光伏发电项目将从小范围试点示范进入扩大应用新阶段。“随着标准化屋顶项目不断落地，市场对产品的要求将越来越高。定制化、差异化产品需求将逐渐显现，促进技术和产品再升级。以车站为例，目前项目多集中在普通屋顶，未来不规则、波浪式或折叠式车棚屋顶也将陆续出现安装光伏发电系统的需求，届时市场对产品定制化需求也将增长。”

唐正恺补充说：“光伏发电具有波动性和不稳定性，给电网安全稳定运行带来挑战。在分布式光伏装机规模持续增长的背景下，未来光伏项目对储能的需求将进一步显现。这一发展趋势正促进行业内企业创新，开发符合市场需求的新产品。”



浙江舟山：大码头 通岸电

图片新闻

3月30日凌晨，作为全球最大矿船之一的四十万吨级“明青”轮停靠在浙江舟山岱山县鼠浪湖卸船码头，船上灯火通明，码头上6台吊机马不停蹄地为其卸载铁矿砂。

“明青”轮于3月29日晚到港，并于当晚21时52分接通岸电。随着对“明青”轮的顺利供电，国网舟山供电公司在鼠浪湖卸船码头建设的全国最大海上铁矿石中转码头岸电工程也宣布正式投用。该岸电设施投用后，预计每年可减排二氧化碳超1300吨，减排硫、氮氧化物超50吨。

人民图片

中国近10年大气污染防治，成绩不错

环保政策和经济发展将继续同频共振

■本报记者 王林

3月28日，生态环境部举行新闻发布会，生态环境部大气环境司司长刘炳江在会上介绍，我国近年来大气污染防治工作成效显著，但改善成效还不稳固，特别是今年我国面临着气象条件相对不利和污染物排放量显著增加的双重压力，空气质量改善形势较为严峻。

PM_{2.5}浓度实现“10连降”

刘炳江指出，2013至2022年这10年间，我国在经济快速增长的同时，还实现了空气质量明显改善。数据显示，10年间全国GDP总量增长69%，而PM_{2.5}平均浓度下降了57%，实现了10连降，重污染天数下降了92%，二氧化硫浓度降至个位数。

“特别是北京市，2013年的PM_{2.5}浓度为89.5微克/立方米，去年是30微克/立方米，重污染天数从58天降到了3天。”刘炳江表示，“北京蓝”成为常态，被联合国环境规划署誉为“北京奇迹”。此外，“全国二氧化硫排放量和氮氧化物排放量由2000多万吨，分别下降到300万吨、900万吨左右，分别下降了85%和60%。”

2022年全国空气质量总体改善，6项主要污染物年均浓度连续三年稳定达标，全国地级以上城市的PM_{2.5}浓度年均值达到29微克/立方米，首次进入“20+”时代。优良天数比例86.5%，重污染天数比率下降到0.9%。

同时，6项主要污染物平均浓度实现“三降两平一升”。2022年全国PM_{2.5}浓度同比下降3.3%，PM₁₀和二氧化氮浓度同比下降5.6%和8.7%，二氧化硫和一氧化碳均同比持平，且维持低位。

顶层设计助力“蓝天保卫战”

取得这些成绩的关键是卓有成效的顶层设计。2013年，党中央、国务院审议通过了《大气污染防治行动计划》，也就是“大气十条”，2018年出台了《蓝天保卫战三年行动计划》。“有了政策的制定，也需要狠抓落实。”刘炳江强调，“我国是世界上第一个全面治理PM_{2.5}污染的发展中国家。”

一方面，深入推进能源领域的结构优化和调整。10年间，我国以能源消费总量年均增长3.3%支撑了GDP年均增长6.5%。能源消费的弹性系数始终在0.5左右，说明节能成效显著。10年间的能源发展是典型的“绿肥黑瘦”，大规模推进天然气替代煤炭，破解攻坚重点地区农村散煤治理，打破能源“就地平衡”发展模式。

同时，强力推进传统产业结构优化调整。淘汰落后和化解过剩产能的同时，重拳整治“散乱污”企业及集群，并实施重点行业超低排放工程。截至2022年底，全国共淘汰落后产能和化解过剩产能钢铁约3亿吨、煤炭10亿吨、水泥3亿吨、平板玻璃1.5亿重量箱，钢铁企业数量减少

20%左右。

另一方面，大力推进交通领域的绿色转型。10年间，公转铁、公转水、散改集、油改电、油改气等工作持续推进且卓有成效，大力发展新能源汽车并稳步提升排放标准，机动车排放标准实现了“三级跳”，对应的油品质量也是“三级跳”，目前我国机动车排放标准与发达国家基本一致。

大气污染防治艰巨性尤存

2022年末至2023年初，冀鲁豫晋陕5省出现一次长达11天的重污染天气过程，44个城市空气质量达到重度污染，20个城市出现严重污染，是近年来罕见的情况。截至今年3月20日，全国PM_{2.5}平均浓度同比上升6.7%，PM₁₀平均浓度同比上升23.9%，优良天数比例同比下降2.4个百分点。

显然，大气污染防治的长期性、复杂性、艰巨性依然存在。刘炳江指出，今年以来，经济社会活动全面恢复，排放量会有一定增加，这给大气污染防治工作出了新的难题和考题。“下一步，我们将会同各地各有关部门，深入学习领会贯彻党的二十大精神，对生态环境保护工作作出的新部署、提出的新要求，更好统筹经济社会发展和生态环境保护。”

据悉，今年工作将围绕统筹推进全国大气污染防治工作、持续深化大气污染防治

理减排、持续深化大气污染防治减排、加强区域联防联控和重污染天气应对、强化大气污染防治监督执法等方面展开。

环保和经济继续同频共振

对于如何统筹好经济发展和生态环保之间的工作，生态环境部认为，既要发挥高水平的生态环保对高质量发展的支撑保障作用，支撑服务好经济平稳运行和发展向好，还要坚决守住生态环境保护的底线。

“环保政策和经济发展要同频共振，不能形成合成谬误。”刘炳江坦言，一方面，在经济发展方面，治理空气污染的一些重点工程也是拉动经济增长的措施，比如说清洁取暖、挥发性有机物综合治理、钢铁等行业超低排放改造等等，这些都是重大投资项目，列入国家“十四五”规划102项重大工程之中，对GDP的拉动非常有效，形成的减排量也能推动空气质量改善。

另一方面，坚决遏制“两高”项目的盲目发展，坚持以“零容忍”的态度依法查处环境违法行为，促进实现市场公平和竞争公正，避免出现“劣币驱逐良币”现象，企业达标排放是底线。

“我们会继续聚焦重点地区、重点时段，以点带面，惩恶结合，督促企业扛起大气治理的主体责任。”刘炳江补充称。

关注

自然资源部等三部门：鼓励利用未利用地和存量建设用地发展光伏发电

本报讯 3月28日，自然资源部办公厅、国家林业和草原局办公室、国家能源局综合司发布《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》(以下简称《通知》)。

《通知》指出，鼓励利用未利用地和存量建设用地发展光伏发电产业。在严格保护生态前提下，鼓励在沙漠、戈壁、荒漠等区域选址建设大型光伏基地；对于油田、气田以及难以复垦或修复的采煤沉陷区，推进其中的非耕地区域规划建设光伏基地。

《通知》强调，新建、扩建光伏发电项目，一律不得占用永久基本农田、基本草原、I级保护林地和东北内蒙古重点国有林区。光伏方阵用地不得占用耕地，占用其他农用地的，应根据实际合理控制，节约集约用地，尽量避免对生态和农业生产造成影响。(宗和)

国家能源局：推进能源数字化智能化发展

本报讯 3月31日，国家能源局发布《关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》(以下简称《意见》)。

《意见》指出，到2030年，能源系统各环节数字化智能化创新应用体系初步构建，数据要素潜能充分激活，一批制约能源数字化智能化发展的共性关键技术取得突破，能源系统智能感知与智能调控体系加快形成，能源数字化智能化新模式新业态持续涌现，能源系统运行与管理模式向全面标准化、深度数字化和高度智能化加速转变，能源行业网络与信息安全保障能力明显增强，能源系统效率、可靠性、包容性稳步提高，能源生产和供应多元化加速拓展、质量效益加速提升，数字技术与能源产业融合发展对能源行业提质增效与碳排放强度和总量“双控”的支撑作用全面显现。

《意见》强调，推动共性技术突破。推动能源装备智能感知与智能终端技术突破，推动能源系统智能调控技术突破，推动能源系统网络安全技术突破。

《意见》同时指出，健全发展支撑体系。增强能源系统网络安全保障能力，推动能源数据分类分级管理与共享应用，完善能源数字化智能化标准体系，加快能源数字化智能化人才培养。(仲能)

国家能源局：部署发电机组检修安全监督管理

本报讯 3月30日，国家能源局综合司发布《关于进一步加强发电机组检修安全监督管理的通知》(以下简称《通知》)。

《通知》指出，各电力企业要根据风险隐患排查评估情况，并结合检修规模、工艺、流程及作业人员构成等特点，加强检修过程突发事件场景预想，制定发布针对性的专项应急预案和现场处置方案。要加强预案体系宣贯学习，定期开展演习演练，提升检修作业人员应对处置、避险逃生、自救互救能力。要加强本企业及外包队伍的应急协调联动，遇有突发事件，按照预案方案规定迅速启动应急响应，妥善处置或控制事态发展。要认真做好信息报送工作，严格按照规定的时限、渠道和内容要素等报告突发事件、灾害险情等突发事件信息，杜绝瞒报、迟报、漏报现象发生。(宗和)

国资委：今年前2个月央企完成投资超3500亿元

本报讯 国务院国资委3月29日透露，今年以来，中央企业聚焦主责主业，在扩大有效投资、优化投资布局、加快发展战略新兴产业方面不断发力，前2个月累计完成投资(不含房地产)超3500亿元，同比增长5.6%。其中，重大项目建设迅速落地是有效带动投资增长的关键之举。

据了解，2023年中央企业在建、拟建重点固定资产投资项目900余项，涵盖列入国家“十四五”规划重大项目、相关部门下达的国家重点计划项目以及支撑企业自身战略发展项目等，1至2月份完成投资超1500亿元。

3月29日，国资委举行中央企业专业化整合仪式，此轮整合涉及11组央企间的相关项目。通过专业化整合，推动资源向主业企业、优势企业集中，提高国有经济整体效能。

据介绍，下一步国资委还将围绕提升产业链整体竞争力开展市场化并购重组，在集成电路、工业母机、人工智能等领域完善布局，加快在重要领域和关键节点实现自主可控，着力打造一批创新型国有企业。(宗和)