

# 专家学者为北京城市副中心绿色发展提出真知灼见——



全球每10块光伏组件就有8块来自中国、北京每3度电里有1度是绿电、城市副中心中深层地热试验井项目成功落地……首届北京绿色发展论坛昨日拉开帷幕，多场平行论坛不仅晒出全国及京津冀绿色发展亮眼成绩单，更汇聚部委大咖、院士专家、企业代表碰撞前沿观点，发布技术成果与政策规划，为北京城市副中心高质量发展注入强劲绿色动能。

## 锲而不舍 勇当标杆 聚绿成势 向绿而兴

本报记者 曲经纬 池阳 谢佳航 张嘉辉 实习生 张丹

### 大咖论道

#### 中国新能源领跑全球，北京树标杆、副中心当示范

开幕式上，国家发展改革委、生态环境部及北京市相关部门负责人齐聚一堂，不仅详细发布我国及北京在绿色发展领域的亮眼成效，更围绕未来突破方向建言献策，为推动绿色低碳转型注入新思和动能。

国家发展改革委环资司司长王善成表示，在产业结构绿色升级的赛道上，我国已跑出“加速度”：“大力培育绿色低碳产业，推动传统产业向绿色低碳转型，成功建成全球规模最大的、体系最完整的新能源产业链，为全球提供了80%的光伏组件和70%的风电装备。”也就是说，全球每10块光伏组件中，就有8块来自中国；每10台风电装备里，7台由中国制造，中国新能源产业正为全球绿色转型提供坚实支撑。

绿色发展不仅是国家战略，更融入了每个人的日常生活。如今，生态文明理念深入人心，全国超3500万名生态环境志愿者活跃在各个角落，用行动守护绿水青山；每天，超2亿人次主动选择步行、骑行、公共交通等绿色出行方式，让绿色生活从口号变成了实实在在的日常。展望未来，王善成表示，我国将聚焦四大关键领域谋求突破：持续推进发展方式绿色转型，加大绿色低碳科技创新力度，完善绿色低碳发展政策机制，深化绿色发展国际合作。这一系列举措，将进一步推动我国绿色发展迈向更高水平，为全球可持续发展贡献更多中国力量。

在全国绿色发展大局中，北京的标杆作用尤为突出。生态环境部综合司副司长单鑫表示，北京正全力打造国际绿色经济标杆城市，绿色发展已成为全党全社会的共识与行动。北京在绿色转型中成效显著，生态环境质量大幅改善，大气治理成效被誉为“北京奇迹”。万元GDP能耗碳排放保持全国最优水平，煤炭消费占比降至1%以下。“北京将加快建设城市副中心国家绿色发展示范区，到2027年形成一批创新成果，为美丽中国先行区建设提供北京样板。”单鑫说。

“一年来，北京已初步构建起绿色发展新格局！”北京市发展和改革委员会党组书记、主任杨秀玲发布了北京市建设国际绿色经济标杆城市进展，一系列亮眼成果勾勒出首都绿色发展的强劲势头。她尤其提到“北京市加快发展先进能源、合成生物等七大战略性新兴产业，出台《北京市可再生能源开发利用条例》，绿电利用实现跨越式发展，全社会用电量达到近3成，每3度电里有1度是绿电。”

区域协同发展让“绿色北京”更具活力。一年来，北京各区发挥资源禀赋优势，立足功能定位“一区一策”激活特色潜能，形成绿色经济多元增长极，实现“差异化发展、系统性协同”。其中，城市副中心出台促进绿色经济发展实施方案，培养“6+4”绿色产业，还通过北京光学仪器厂城市更新，打造北京绿色技术创新服务业园，成为国际绿色经济标杆城市的重要承载地和示范区。杨秀玲透露，下一步北京将实施绿色技术创新、绿色产业培育等五大标杆引领工程，推动城市更新融入绿色低碳转型，加快城市副中心国家绿色发展示范区建设，持续巩固国际绿色经济标杆城市建设成果。

### 院士献策

#### 绿色转型要“顺势而为”，数字化是关键抓手

马国馨院士：副中心绿色更新，需“软硬兼施”聚合力

此次论坛请来了中国工程院院士马国馨，本报记者专访中，谈及北京城市副中心的城市更新，这位83岁的建筑泰斗给出了中肯的建议：锚定绿色潮流，靠多方合力破局。

采访中，马国馨谈及城市副中心绿色城市更新的方向与路径，强调绿色低碳是世界发展潮流。“从上个世纪起，各国就意识到地球资源有限，人工建设需平衡发展与环保，‘双碳’目标是我国对世界的郑重承诺，实现2030碳达峰、2060碳中和难度不小，但我愿作表率。”马国馨认为，副中心是实践绿色低碳的重要实例，“它有绿地、水面等先天优势，只要在绿色理念下做好规划、经营，涵盖绿色建筑、交通、金融等领域，就能持续完善，向更高目标迈进。”

谈及副中心城市更新的挑战与破局点，他指出，平衡历史风貌保护与绿色改造、短期投入与长期效益，需硬件软件“两手抓”。“前不久中央城市工作会议提出创新、宜居等目标，不只是建硬件，更要靠管理提升，市民文明素质提高。比如垃圾分类、减排，不是政府做好硬件就够了，得融入日常生活，需要全社会共同努力。”

对青年建筑从业者和学生，院士建议：“要先理解绿色建筑发展的曲折历程，比如有些国家在清洁能源上出现倒退，这需要有全局观。绿色领域内容多，从垃圾减量化到热能储能，都有技术和社会配合的问题，不能单打独斗，得和世界、社会各方协同发力。”

贺克斌院士：借“双碳”东风，北京PM<sub>2.5</sub>可冲刺“10以下”

开幕式主旨演讲环节，中国工程院院士贺克斌围绕“数智赋能‘双碳’与绿色转型”作主旨演讲，剖析全球绿色发展趋势，更针对北京、城市副中心的绿色转型给出明确方向，强调数字技术与“双碳”目标结合将释放巨大潜力。

“应对气候变暖、抓住经济新机遇，推进美丽中国建设，这三大逻辑没改变。”贺克斌开篇点明核心，他以数据举例：2024年全球前十自然灾害中八成是极端气象事件，中国占比更高，而化石能源储量有限且分布不均，风光等新能源却能让“阳光涨价”，这就是未来能源安全的关键。”

谈及北京的空气质量改善，贺克斌给出清晰路径：“去年北京PM<sub>2.5</sub>降到30.5微克/立方米，若按传统治理，2026年或降至25微克/立方米，但借‘双碳’推动结构调整，有望向10微克/立方米以下，乃至7或8微克/立方米的水平冲刺！”他说。

实现“双碳”目标，贺克斌指出技术与数据是核心。“中国需300多项技术支撑2060碳中和，超70项减排贡献大，其中近半还在研发，储能、氢能、智能是未来核心。”他特别提到在北京成立的碳足迹产业技术创新联盟，整合20多家研究机构与蚂蚁、阿里等企业，破解数据互通难题，比如让宁德时代、比亚迪的技术更新数据被国际认可，为产业争取公平竞争环境。

贺克斌还强调，新型电力系统建设需跨学科融合，而数字化是关键抓手。“全球75个碳定价机制，已覆盖120亿吨二氧化碳当量，要让碳价合理运转，必须靠大数据测算排放量。”他表示，北京作为绿色发展标杆，可依仗技术创新与产业协同，在绿色转型中发挥引领作用，为城市副中心等区域的绿色实践提供技术与数据支撑。

### 京津冀协同

#### 三地各展所长，“拼装”绿色发展图景

论坛上，京津冀三地分别分享了协同发展好消息：北京城市副中心打造绿色转型样板，雄安新区把生态优势与疏解责任“两手抓”，天津生态城织密区域协同纽带，用特色贡献勾勒协同新图景。

城市副中心党工委副书记、管委会副主任，通州区委副书记、区长郑皓表示，城市副中心以“聚绿成势，向绿而兴”为主线，打造国家绿色发展示范区，为京津冀绿色转型树标杆。“我们始终聚焦绿色建筑、绿色交通、绿色产业三大关键领域，不断强化能源、生态、文化三大重点支撑，坚定不移推动绿色发展。”在城市副中心，一幅“蓝绿交织、水城共融”的美丽画卷正在徐徐展开：超低能耗建筑达54万平方米，综合交通枢纽将成为全国首个绿色三星“站城一体”枢纽，行政办公区100%绿电供应，森林覆盖率36.4%，PM<sub>2.5</sub>达国家二级标准，金融业占比10%成主导产业，百亿绿色投资基金支持，城市副中心这座国际绿色经济标杆承载地，正为京津冀绿色产业升级提供动力。

雄安新区党工委委员、管委会副主任于国义在论坛上分享了雄安新区的新城图景：“八年来，雄安构建了‘一淀三带、九片多廊’生态空间格局，森林覆盖率从11%提升至35%。”雄安新区打造了空天信息等六大产业集聚区，单位GDP碳排放下降22.35%。同时，建成“一交一直”特高压供电通道，光伏发电达317兆瓦，地热供热覆盖广泛，首座全生命周期近零碳排放电站投运。不仅如此，作为北京非首都功能疏解的集中承载地，雄安新区相继落地中国卫星网络集团等央企，首批4所疏解高校雄安新区和北大人民医院雄安新区项目加快建设。

中新天津生态城党工委副书记、管委会副主任孙晓峰在分享中提到，中新天津生态城深耕17年，从荒滩蜕变为宜居新城，为京津冀生态修复提供了范本。治理2.6平方公里污水厂成镜湖景区，改良150平方公里盐碱地，实现全域绿电运行，绿色建筑占比93%，建成北方“绿色氧吧”，GDP保持两位增长，聚焦绿色低碳与智能制造，引入中国资源循环集团总部，一汽丰田为龙头集聚产业链，建设智慧城市大脑与北方大数据交易中心，数字赋能产业。孙晓峰表示，天津生态城正以“京津冀绿色三角”的节点身份，联动副中心、雄安新区，通过生态经验共享、产业协同，搭建区域合作桥梁，助力京津冀高质量发展。

### 绿色能源

#### 2745米深地热井供暖副中心站枢纽

在“中深层地热开发利用驱动北京绿色能源新未来”平行论坛上，5位行业专家分别从中高温地热发展前景及其对北京地热产业的影响、京津冀地区地热资源评价与利用、中深层/中高温地热的绿色高效开发、天津地热高效利用技术及产业政策支持、中深层地热温度分布规律特征等方面，传递行业前沿的经验和信息，为副中心绿色生态环境及城市建设平衡发展提供思路。

谈及京津冀地区地热资源，中国能源研究会地热专业委员会副主任委员、教授闫家弘表示，该区域地理位置优越得天独厚，地域广袤且地势平坦，气候条件差异较小，土地肥沃度高，地下水储量丰富，这一先天优势为地热资源开发利用奠定了坚实基础，不仅能带来显著的经济效益，更可产生可观的社会效益，具备规模化开发的先天条件。

地热能具有绿色、稳定、高效的供热属性，同时作为供热热源所具备的韧性是更大的优势，在资源富集的地区实现规模化开发是清洁供热、“双碳”目标的首选能源。中石化绿源地热能开发有限公司技术总监高级工程师孙霖也表示，2020年，中国实现地热供暖面积14亿平方米，其中水热地占40%，浅层地占60%，位居世界第一，占区域供暖总面积的十分之一。预计截至2025年，供热规模将达到21亿平方米。全国现有建筑面积约700亿平方米，地热能为基础能源的清洁供热规模化发展提供广阔前景。

据介绍，目前城市副中心0701街区保障房(D、F地块)地热供暖试点示范项目已成功实施。该项目钻探地热井共5口，建设地下热源站1座，项目采取中深地层“取热不耗水、等量回灌”技术，实现了地下水量不减少、水位不下降、水质不降低，并有效预防地面沉降，确保地热资源可持续开采，运用地热与市政大网耦合模式为居民家庭提供可靠的供暖保障。

此外，副中心站枢纽的中深层地热(井下换热)试验井项目成功落地，验证了2745米深的地热井热泵系统为枢纽供暖的技术可行性，且单井稳定输热能力实现550千瓦，最高超过660千瓦，突破了行业内对北京中深层地热单井输热能力的预期。

### 绿色产业引擎

#### ESG成“新灯塔”，副中心建设创新高

ESG(即环境、社会、公司治理)正成为绿色产业创新的“新灯塔”。在“ESG创新赋能服务首都绿色发展”平行论坛上，运河商务区党工委委员、通州区“两区”办专职副主任何晶表示：“推动ESG创新发展，是城市副中心落实国家战略，构建新发展格局的必然要求。”她详细介绍了副中心在ESG领域的多项突破性成果，尽显区域绿色发展的底色与扎实根基。

作为衡量可持续发展的核心标尺，副中心ESG手握“王牌”——不仅有“两区”政策叠加优势，还坐拥国家气候投融资、全国首个园林绿地碳汇等多项国家级试点。在此基础上，副中心出台《北京城市副中心环境社会治理(ESG)创新发展试点实施方案》，推出39条具体措施，其中29条为通州自主创新，为ESG发展筑牢政策基石。

企业服务层面，副中心精准发力。以国家级“小巨人”企业亿达集团为试点，联合专业机构助力企业提升ESG信息披露能力，目标为2027年内上市企业披露率达90%；2023年通政基金设立全国首支ESG主题股权投资基金，为优质项目注入活水。同时，全国唯一的绿色价格认证研究中心年初落地，9月上线的中国企业绿色发展贡献数据库平台，更接入5000余家上市公司数据，多维度拓展ESG应用场景。

人才与服务生态同样“硬核”。副中心ESG专家人才库汇聚剑桥大学、清华大学学者及国际企业代表，打造“智力引擎”；ESG综合公共服务中心整合培训、评估等功能，为企业提供全链条支持。何晶透露，未来通州将进一步完善ESG理论体系，深化绿色价格认证研究，全力将副中心建成ESG创新发展新高地。

### 绿色建筑

#### 张家湾设计小镇，旧厂房变身“绿色创新空间”

在“以更新重塑城市，以绿色点亮建筑”主题平行论坛上，北京市发改委二级巡视员段艳红详解北京绿色建筑与城市更新实践，特别点赞张家湾设计小镇的特色探索。

段艳红指出，绿色建筑能降能耗、减污染、优环境，而张家湾设计小镇正是融合的典范。“更新中，小镇以政府+政企+自主模式盘活资源，老旧厂房变身集办公、展示、体验于一体的创新空间，既保留历史风貌又添新活力，并同步完善基建提升承载能力。”

绿色建筑领域，小镇更是标杆——率先试点建筑业数字化转型，用数字技术优化全流程；建近零碳智慧能源示范区，靠太阳能、地热能低碳供能；优先选择环保建材减污染，已有多栋建筑达标。此外，小镇还引领领军企业、聚绿色高端企业，借北服新校区推广产教融合育人才，为绿色发展加码。

段艳红表示，将以论坛为起点，加大资金支持、鼓励社会资本参与、推进绿色科创，为北京及城市副中心筑牢绿色发展的基础。

