

绿电直连“破冰”，新能源消纳迎来制度突破

K 生态观察 shengtai guancha

由自然资源保护协会与厦门大学中国能源政策研究院联合主办的第14期“电力低碳保供研讨会”日前在京举行。来自国家电投、华东电力设计院、北京大学能源研究院等机构的专家，围绕“绿电直连的系统发展与经济性考量”展开讨论。

绿电直供市场在哪里？

今年5月，国家发展改革委、国家能源局印发《关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》(发改能源〔2025〕650号)，首次在国家层面明确绿电直连的顶层设计，为破解绿电溯源难题和激发新能源消费活力打开“专属通道”。

但是，政策落地仍存在一些堵点。国家电投经研院战情所长裴善鹏指出，与欧盟2019年启动的类似机制相比，我国绿电直连推进速度更快，但落地仍面临专线电价定价方式等细则缺失。“在光伏和风电大发的时段，就有可能出现负电价，山东就已经多次出现负电价现象，可见绿电只收取电能量价值已无法满足经济发展的需求。”他建议，在适配产业选择方面，可以优先考虑电解铝、储能电池等有迫切绿电需求且用电量较大的产业先行试点。

裴善鹏指出，应该对调节资源丰富和风光资源丰富地区适度减免输配电价，探索“园区级聚合”统一关口表模式，解决中小企业难以单独参与绿电直连的痛点。“像阿拉善建立绿电产业园，充分利用其绿电资源吸引产业进驻，在促进新能源就地消纳的同时变卖电为卖‘绿’，这可以成为新能源新的发展路径。”

绿电专线的电力应该如何定价？

裴善鹏提出两种定价方式，一种是在东部发达地区全额缴纳输配电价费用，另外一种是在调节资源丰富(如水电多)和新能源资源丰富(如西北)的地区减免输配电价、只缴纳交叉补贴的做法。

与会专家一致认为，绿电直连项目需缴纳的输配电价、系统运行费、政策性交叉补贴与政府性基金等，不宜“一刀切”。

华东电力设计院智慧能源室主任谢胤喆提出，自发自用电量可按一定量的折扣缴纳输配电价；系统运行费应根据项目实际备用需求“阶梯式”收取；余电上网部分须全额承担输配及系统运行费。

“从省级层面看，各地政策在负荷、直连线距离和源荷距离等方面的规定有区别。”谢胤喆举例说，比如，云南重点支持绿色铝、硅光伏、新能源电池等新建项目，



山西正以“绿电”为笔，在能源版图上绘就新画卷。 ■ 王晨旭摄

河北优先支持算力、钢铁、水泥等行业企业；云南要求负荷距离电源汇集站原则上不超过50公里，青海绿电直连实施方案则没有距离限制。“目前来看，绿电直连项目面临投资成本、电价空间、交易风险等挑战，更适合有碳排放刚性约束的企业去做，而在欧盟碳关税方面获得一定的价格空间。”

如何降低绿电直供成本？

北京大学能源研究院陈垒博士认为，零碳园区经验显示，高比例绿电场景下，跨季节储热、光储充协同等技术可有效降低度电成本。

“目前，内蒙古、四川、江苏、安徽等地都出台了零碳园区的工作方案。其中，内蒙古要求零碳园区的绿电直供比例不低于80%，已超出国家对于绿电直连项目的要求。但零碳园区系统目前存在电力系统不适应、政策与配套机制不健全、缺乏统一标准和规范和综合集成难度大、成本高等挑战。”陈垒介绍说，北京大学目前在鄂尔多斯进行了多方实践，包括零碳机场、零碳矿山、零碳油田、零碳村镇等。“从落地项目的经验来看，未来发展零碳园区需

要攻克零碳微电网安全稳定监测与主动支撑控制、风光电储荷联合优化运行等技术，同时完善灵活性资源响应机制，实现价格驱动源荷互动，激发灵活性资源潜力。”陈垒说。

对于农村低负荷密度区域，专家建议将绿电直连与冷链、农产品加工等特色产业结合，通过村级微电网实现就地消纳。中小企业则可依托园区级聚合商，以“一对多”模式参与绿电交易。

“绿电直连作为新型电力系统新业态，直接将发电和用户对接，实现就地就近消纳，既可以满足用户精准降碳的需要，又有利于解决新能源超预期发展下的消纳问题。”自然资源保护协会能源转型项目高级主管黄辉表示，在内蒙古、河南等地区先行先试的基础上，650号文从顶层设计上对绿电直连模式进行了规范，地方将根据新规调整各自政策。如在政府性基金、输配电价、交叉补贴、系统运行与备用等费用收取上，地方政府将直接影响到用户、投资者等利益相关方。

黄辉表示，对于企业用户而言，绿电直连并不意味着降电价，叠加费用之后价格可能是上升的。企业需要更多地考虑零碳

园区、出口产品碳足迹、绿色供应链等刚性需求。没有刚需的企业主要基于绿电绿证交易和绿电直连成本比较，从经济性最优的角度选择是否通过绿电直连完成可再生能源消纳目标。

对于项目投资者，黄辉认为，主要关注点集中在收益率和项目可持续性上。能源重资产投资的回收期比较长，更看重对用户用电负荷的稳定性和可持续性。“地方政府需进一步明确电源项目转为其他用途或市场化并网消纳条件，确保电源投资资产可持续运行和合理回报。”黄辉指出，对于各方都比较关注的政府性基金、交叉补贴、系统运行与备用等费用问题，政府性基金、交叉补贴缴纳比较明确，但在系统备用、系统运行等费用分摊上有待进一步的明确。如在系统备用费上，是否通过划分绿电直连项目和大电网的保供责任，来设计权责对等的费用分摊标准。

厦门大学中国能源政策研究院院长林伯强总结，绿电直连前景广阔，但需尽快出台省级实施细则，明确费用分摊、专线建设及存量项目衔接规则，并通过试点一评一估一推广的节奏稳步推进。

文雯

K 专家之声 zhuanjia zhisheng

从隆冬让“冷资源”成为“热动能”的冰雪经济，到盛夏融合多元休闲体验的消暑经济；从快乐买单的情绪经济，到联动消费场景的票根经济……我国消费亮点不断涌现，市场潜力持续释放。国家统计局公布的经济“半年报”显示，上半年社会消费品零售总额为24.55万亿元，同比增长5%，最终消费支出对国内生产总值(GDP)增长贡献率达52%，为做大做强国内大循环、推动我国经济持续回升向好提供了坚实支撑。

消费，一头连着经济，一头连着民生，既是拉动经济增长的“主引擎”和经济稳定运行的“压舱石”，也是人民对美好生活需要的直接体现。习近平总书记指出，“要把扩大消费同改善人民生活品质结合起来，适应不同收入群体实际需要，以高质量供给提高居民消费能力和意愿。”今年陆续出台《关于2025年加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知》《优化消费环境三年行动方案(2025—2027年)》《提振消费专项行动方案》等政策措施，统筹促消费和惠民生，推动增强供给端与需求端适配性，强化消费政策协调发力，有效发挥了牵引作用、撬动作用。持续发力的政策措施与日益多元的消费需求“双向奔赴”，打通经济循环的“任督二脉”，为经济高质量发展注入强劲动力。

鼓励扩大消费，会不会引发铺张浪费？事实上，鼓励消费与反对浪费并不矛盾。

鼓励扩大消费，不是提倡无谓浪费，而是鼓励满足人民美好生活需要的提质升级消费。我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，人民对美好生活的向往总体上已经从“有没有”转向“好不好”，通过增加高质量产品和服务供给满足人民群众个性化、多样化、高品质的消费需求，成为推进中国式现代化的必然要求。当前，文化旅游、医疗健康、养老消费等热度不减，直播电商、即时零售等新兴消费场景不断涌现，首发经济、银发经济、假日经济等快速发展，展现出巨大的消费需求与经济活力。鼓励消费，是顺应人民群众消费升级趋势、对接多样化多层次消费需求之举，也是支持国民经济稳定增长、让广大人民群众共享经济社会发展成果之需。

反对铺张浪费，不是限制正当消费，而是倡导更加科学理性、绿色健康的消费。铺张浪费，意味着超出合理需求，无度挥霍社会财富。一些人请客吃饭要面子、讲排场，造成餐桌上的浪费，既有违中华民族的传统美德，也降低了有效的消费能力；一些厂家过度生产、过度包装，既增加了消费者的负担，也加大了生态环境压力。这些现象不是我们鼓励消费的范围，恰恰是反对和避免的。

习近平总书记指出，“不论我们国家发展到什么水平，不论人民生活改善到什么地步，艰苦奋斗、勤俭节约的思想永远不能丢。”近年来，习近平总书记多次就厉行节约、反对浪费作出重要指示，要求“倡导简约适度、绿色低碳的生活方式”，“反对奢侈浪费和过度消费，深入开展‘光盘’等粮食节约行动”。党的十八大以来，先后颁布实施《反食品浪费法》和《粮食安全保障法》，大力开展“光盘行动”，避免“舌尖上的浪费”。

当前，我国消费市场规模稳步扩大，消费结构持续优化，绿色生产生活方式正在形成，“浪费可耻、节约为荣”正成为文明风尚。面向未来，全面提升消费供给水平，着力建设节约型社会，一定能推动我国经济社会发展行稳致远。 梁琼

阔步新征程绘宏图 砥砺奋进启新篇

——平遥县自然资源局多维联动强保障、精准服务促发展

自然资源是发展之基、生态之源、民生之本。

近年来，平遥县自然资源局聚焦资源保护和发展大局，以党建为引领，坚持底线思维，严格保护耕地，有力保障资源供给，有效支撑了平遥经济社会高质量发展和人民群众幸福生活。

坚持推改革、谋创新，持续优化利企便民营商环境

走进平遥县不动产登记交易服务中心，办事大厅宽敞明亮，自助查询服务终端机、复印扫描一体机、便民服务设施等一应俱全，窗口工作人员暖心高效的服务让每一位办理业务的群众倍感温馨。

不动产登记工作关系着人民群众的切身利益，是保障产权、维护交易安全的重要环节。作为直面企业和群众的重要窗口与服务阵地，平遥县不动产登记交易服务中心始终秉持“事事有回应、件件有着落”的服务原则，聚焦全方位强化宗旨服务意识、全业务落实规范管理、全路徑实践新服务模式，持续优化“小”窗口，做好“大”服务。

规范与效率并举，提升服务质量。曾几何时，办理不动产权证堪称一场“马拉松”。为深入贯彻落实优化营商环境工作部署，切实提升不动产登记服务质量，平遥县不动产登记交易服务中心严格落实工作人员岗位责任制和一次性告知制，做到谁受理、谁负责，对需要补充相关材料的事项清楚、明确、完整、一次性告知申请人。在此基础上，严格按照《晋中市不动产登记基本流程》和《山西省不动产登记标准化操作规程(试行)》开展工作，不断优化办事流程、压缩办结时限，力争做到“规范、高效、便民、廉洁”。据悉，截至今年7月10日，该中心已受理转移登记1415件、预

告登记1571件、抵押登记1092件、首次登记1393件。

创新与实干并重，践行利企便民。“以前企业自己跑着办业务，现在不动产登记交易中心为我们提供上门服务，现场手把手地教企业准备申请资料，感到很贴心！”山西鼎晟智能制造有限公司的企业负责人这样感慨道。这正是平遥县不动产登记交易服务中心了解企业诉求、服务企业发展、赢得企业称赞的一个缩影。

2025年是“十四五”规划收官之年，也是进一步全面深化改革的重要一年。平遥县不动产登记交易服务中心围绕优化营商环境、助力企业发展，持续进入企业进行现场服务指导，开展“定制化”服务，以精准对接、高效办理为抓手，为企业纾困解难提供有力支撑。今年上半年，该中心先后走进平遥县祥洋食品有限公司、山西兆阳食品科技有限公司、平遥县德广居房地产开发有限公司等讲解相关政策，提供专业业务指导，共为企业服务7次。

在服务企业的过程中，平遥县不动产登记交易服务中心全面推进“互联网+不动产登记”模式，依托“一窗受理”平台，不动产登记交易和缴税“一窗受理、并行办理”全覆盖，并实现不动产和电力联动过户，以“减环节、优流程、提效率”为目标，打破部门壁垒，切实让群众办事更省心、更高效。

以服务之“变”换办事之“便”，平遥县不动产登记交易服务中心以创新为笔，在不动产登记领域描绘出一幅“更快、更简、更优”的便民画卷。

坚持守底线、防风险，不断夯实高水平安全基础

地质灾害防治关乎人民群众生命财产安全，关乎社会和谐稳定大局。平遥县地质构造

复杂、地形地貌起伏变化大，极易发生滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害。

为给全县人民营造一个安定、和谐的生活环境，平遥县自然资源局深入贯彻习近平总书记关于防灾减灾救灾工作的重要论述，始终坚持科学防灾减灾，不断完善群测群防、群专结合防治体系，抓实抓细地质灾害防治各项举措，全力筑牢人民群众生命财产安全“防护墙”。

健全责任体系，落实防灾措施。责任落实，是将使命化作具体行动的实践哲学。为提高地质灾害防治能力，平遥县自然资源局制定下发了《平遥县地质灾害防治方案》，并安排各乡镇结合各自情况制定年度防治方案和应急预案，将《防灾避险明白卡》和《防灾工作明白卡》发放到涉及地质灾害隐患点的村、组以及每一户受威胁群众手中。同时积极明确群测群防员的责任，严格执行24小时汛期值班值守和领导带班制度，保障信息畅通，一旦发生险情灾情，迅速启动应急预案，科学组织抢险救援，最大限度减少灾害损失，确保人民群众生命财产安全。

加强监测预警，织密防治网络。“为之于未有，治之于未乱，防患于未然。”平遥县自然资源局联合技术支撑单位会同各乡镇对全县95处地质灾害隐患点进行全面排查，并与应急、水利、交通、气象等部门加强协作配合，联合开展地质灾害气象预报预警工作，提高精准预报能力，加强局地短历时突发暴雨洪水的精准预报和临灾预警，及时发布预警信息，确保发出的预警预报和指令能以最短的时间通知到村、到户、到人，做到预警信息全覆盖、无缝隙。

开展宣传演练，锤炼过硬作风。演练场上，应急队伍行动迅速，转移群众有条不紊，技术人员精准监测，实时传递灾情数据……6月27日，平遥县2025年度地质灾害突发生



防灾减灾宣传活动 ■ 资料图

件综合应急救援演练活动在汾平高速路开展，此次演练进一步检验地质灾害应急队伍的应急能力和实战能力，增强了干部群众的地质灾害防范意识和自救互救能力。

为使地质灾害防治宣传人人皆知、家喻户晓，平遥县自然资源局利用“4·22”世界地球日、“5·12”防灾减灾日通过网络、信息、走访入户等形式开展宣传动员，并组织相关地质灾害负责人以及群测群防员等160余人参加地质灾害防治工作安排暨培训会，以此增强人民群众防灾、避灾、减灾的意识和能力。

及时消除隐患，筑牢安全堤坝。平遥县段

村镇廉庄村黄土崩塌地质灾害隐患点威胁全村284户村民及坡底集体住宅楼近790人，威胁财产3500余万元，一旦发生大型滑坡，将造成巨大人员伤亡和财产损失。为了彻底消除安全隐患，平遥县自然资源局申请治理资金558万元对该村的不稳定斜坡进行了治理，确保了受其威胁范围内群众生命财产安全。

沉甸甸的数据背后，是一次次安排部署，一次次精准预警，一名名自然资源人……在隐患和灾害面前，平遥县自然资源局未雨绸缪、枕戈待旦，真正筑牢生命安全防线，确保人民群众生命财产安全。 王小军