

“五一”新能源车充电量同比增逾五成——

高速补能从“焦虑”迈向“从容”

■本报记者 林水静

“五一”假期是不少人外出旅行、返乡探亲的黄金时段。受油价高企、出行需求激增等多重因素影响，大众出行理念悄然转变，在出行方式的选择上，新能源汽车不仅满足日常通勤需求，更凭借经济实惠优势，逐渐成为节假日长途出行的选择。

国家能源局公布的数据显示，今年“五一”假期，全国高速公路新能源汽车充电次数共计397.84万次，充电量达到9493.14万千瓦时，日均充电量1898.63万千瓦时，是今年平日的2.34倍，同比增长52.8%。仅假期首日，充电量就达到2303.39万千瓦时，刷新“五一”假期首日充电量历史纪录。

这组数据折射出节假日新能源长途出行需求的爆发式增长。数据之外，高速充电网络的完善、补能效率的提升，正一步步给出答案。

■新能源车出行基本随到随充

记者采访发现，目前假期出行高速充电排队与否主要看两方面：一个是出行路线热度；一个是服务区充电桩配套建设情况。多数车主表示，今年“五一”高速充电无需长时间排队，仅少数热门线路、个别服务区需等候排队等候，冷门车流小的线路则基本随到随充。

一位广东新能源车主向《中国能源报》记者分享：“我从广东出发，不管是去年‘十一’走沈海高速去海口，还是今年过年回福建，包括这次‘五一’去广西，全程都没碰到过充电排队的情况。沈海高速这样车流量大的线路，也能随到随充。”

持续攀升的新能源汽车普及度和充电需求，对充电基础设施配置提出更高要求。北京市首发能源工作人员向《中国能源报》记者介绍，“五一”期间，公司北京管辖的9处服务区场站日均总充电量同比2025年日均总电量增长62.45%，单枪日均充电181.33千瓦时，同比增长44.23%，环比“五一”前单枪日均增长123.81%，比清明增长16%。“五一”假期充电量比平时翻了一倍多，但各场站充电车辆均未出现排队情况。”

■多方加持筑牢补能底座

新能源车主出行体验感升级，离不开多年来政策、充电网络、产业技术的多方加持。在国家相关主管部门政策统筹引导下，如今全国高速公路服务区充电设施覆盖率达98%，超充网络与大功率快充全面铺开，新能源汽车长途出行“补能自由”正加速实现。

交通运输部在节前的新闻发布会中预计，今年“五一”假期全国高速公路日均新能源车约1540万辆次，占比24%，较去年同期增长33%。这相当于每4辆在高速公路上的汽车中就有1辆是新能源汽车。

面对假期高速极端出行客流，充电补给仍能保障充足，离不开这些基础设施布局的有力支撑。国家能源局发布的2026年3月全国电动汽车充电基础设施显示，截至2026年3月底，我国电动汽车充电基础设施(枪)总数达到2148.1万个，同比增长46.9%。其中，公共充电设施(枪)486.3万个，同比增长28.1%，公共充电桩额定总功率达到2.34亿千瓦，平均功率约为48.06千

瓦；私人充电设施(枪)1661.8万个，同比增长53.5%，私人充电设施报装用电容量达到1.47亿千瓦安。

上述首发工贸工作人员也表示：“五一”期间，我们在北京9处服务区共对外提供充电桩376个，其中超充53个。还在永乐停车区出京方向增设1台移动充电车，在窦店进京、太师屯出京、百葛进京服务区加装6个临时充电桩，提升整体充电服务保障能力。”

产业充电技术的迭代升级与突破也在优化补能体验。中国汽车流通协会专家委员会委员章弘在接受《中国能源报》记者采访时表示，缓解车主充电焦虑的突破方向，在于技术升级提升充电速度。“目前高压平台、高倍率电池、大功率快充、超充、闪充等核心技术相继落地应用，从技术层面大幅缩短充电耗时，也有效缓解了车主出行补能焦虑。”

■从“可用”向“好用”升级

业内人士认为，随着新能源汽车长途出行需求激增，高速充电设施建设与运营仍面临多重挑战。未来需通过技术创新、模式优化与政策协同，推动充电从“可用”向“好用”升级。

章弘指出，当前高速主流快充桩功率集中在120千瓦—480千瓦，600千瓦及以上液冷超充桩正逐步普及，未来1000千瓦级充电技术还将随车型普及进一步落地。“不过，技术虽然落地，但不同品牌车辆与充电桩的适配性仍存在差异，技术迭代仍在持续。未来或可研发通用充电协议和智能适配技术，解决不同品牌

车辆与充电桩的兼容问题，减少充电失败率。”

特来电运营事业群运营总监官泽平在接受《中国能源报》记者采访时坦言，跨品牌充电数据互通的推进也有难点，涉及数据壁垒与核心资产保护、支付与用户池利益，未来统一平台的建设也涉及由“国家队”主导还是市场化企业牵头的问题，以及建设成本分摊、收益共享机制等复杂的现实难题。

“尽管存在上述难点，但在政策强力推动和市场需求倒逼下，推出全国统一的充电服务平台也有其实现的可能性。目前，各省、市、区县主管部门正积极推动充电平台接入统一入口。”官泽平说。

章弘还表示，当下多数高速服务区充电桩采用“一机多枪”设计，总功率固定在120千瓦、240千瓦等。当多辆车同时充电时，充电桩会根据各车功率需求动态分配总功率。如果总需求超过充电桩最大输出功率，充电桩会优先满足功率需求较高的车辆，其他车辆的充电功率会被相应拉低。“面对假期这类情况，建议相关部门和充电运营商加快高速服务区充电设施升级，增加高功率充电桩数量，优化功率分配策略，提高电网供电稳定性，以满足日益增长的充电需求。”

未来高速公路服务区充电桩将向大功率、高质量方向发展。据电动汽车技术产业发展规划要求，适时开展充电设备的升级及规模扩容，并推动大功率货运电动车辆充电桩的布局，加速推进交能融合与绿色低碳发展，逐步打造绿色货运廊道，降低公路交通碳排放。

我国光伏行业首个专利池正式启动

■本报记者 董梓童

日前，我国光伏行业首个专利池正式启动，这一机制由天合光能、晶澳科技、晶科能源三家企业共同发起，联合产业链企业、科研机构及知识产权服务机构共建，首批已纳入54件中国专利及专利申请，并与2家企业达成实施许可。

一段时间以来，多晶硅、硅片等环节价格仍在承压，库存高企、需求偏弱的格局未有明显改观，光伏制造端仍在寻找穿越周期的新路径。光伏行业正尝试从低水平价格竞争，转向以专利协同、技术升级和规则重构缓解挑战。

从专利协同到产能收缩，从技术突破到跨领域布局，行业正沿着“技术突围”的路径寻找新的发展空间。

■技术竞成大势所趋

据了解，这一专利池以TOPCon电池及组件专利为核心，试图通过“池内交叉许可、池外一站式许可”的方式，减少企业之间重复诉讼和授权摩擦，提高专利流转效率。专利池将秉承公开透明、开放包容、市

场化运行、公平合理的原则，其功能不仅在于整合知识产权资源，也在给予技术路线竞争划出更清晰的边界。

天合光能董事长高纪凡表示，专利池不是封闭的小圈子，而是开放的大平台，是引导行业回归理性健康竞争的“稳定器”，是强化产业链韧性、发展新质生产力的“加速器”，是进一步提升我国光伏产业全球竞争力的“推进器”。天合光能所有TOPCon专利都将放入专利池。

未来，专利池将围绕提升专利许可效率，减少专利纠纷，节约司法行政资源。同时，树立技术门槛，防止产能无序扩张，构建良性竞争的长效机制等方面展开，推动光伏行业加快形成新质生产力，促进高质量发展，提升我国光伏产业综合竞争力。

■价格磨底分歧仍存

专利池启动的背后，是光伏产业链仍在消化前期扩张所带来的供需矛盾。多家研究机构数据显示，行业整体仍处于深度调整期。

据华泰证券研报，2026年一季度国内光伏新增装机41.39吉瓦，同比下滑31%；同期电池、组件出口分别实现33.14吉瓦和71.42吉瓦，同比分别增长64%和15%。4月以来，抢出口需求转弱，下游电池组件价格有所松动，硅料硅片价格在成本支撑下止跌磨底。

中原证券研报也显示，一季度国内光伏新增装机同比降幅超三成，硅料、硅片、电池片、组件及光伏玻璃价格普

遍走弱，行业供给依旧过剩，产能出清任重道远。

■创新拓宽发展空间

面对供需失衡与价格承压的双重挑战，越来越多的光伏企业正将目光投向技术创新与差异化布局，从“拼规模”转向“拼内功”。

在产能调控方面，部分企业已经开始战略收缩。4月28日、29日，阿特斯与滨海能源相继发布公告，合计叫停约29吉瓦的光伏电池、硅片项目。阿特斯终止了年产14吉瓦太阳能单晶硅片项目，原计划投资9亿元；滨海能源终止了5吉瓦电池片及10吉瓦拉晶项目，原计划投资近40亿元。两

家企业给出的原因高度相似，均表示是因行业供需失衡，市场不确定性加大，继续投资风险上升。

技术创新方面同样释放出积极信号。东方日升宣布在异质结硅基钙钛矿叠层电池技术上取得进展，所制备电池转换效率达到31.95%。通威股份钙钛矿—硅叠层电池研发也有新消息，截至2026年3月，其小尺寸叠层电池效率已达34.94%，更具产业化意义的高用尺寸叠层电池全面效率突破31.08%，并已建成行业首条全自动兆瓦级钙钛矿—晶硅叠层电池试验线。在装备领域，捷佳伟创表示，正致力于打造技术平台型企业，全面布局TOPCon、HJT、XBC、钙钛矿及叠层等高效技术路线，同时积极拓展半导体装备、锂电装备等新兴领域。越来越多的企业开始跨技术、跨产业布局，力图通过能力外延拓展，对冲光伏主业的不确定性。

国金证券研报指出，光伏企业年报及一季报进一步验证光伏产业链价格、盈利底部夯实，具有产品、产能优势的企业有望在2026年实现扭亏。

上接1版

美丽宁夏“绿”潮奔涌

转型力度，从今年的投资计划中可见一斑。

宁东能源化工基地全年安排建设项目200个以上，确保完成年度投资360亿元，重点抓好7个百亿级重大项目。更令人振奋的是，基地新兴产业投资占比已达39.1%，全年引进项目总投资突破500亿元。这些资金没有流向低水平重复建设，而是精准浇灌着新材料、生物医药等新兴产业集群。

传统能源基地不仅是能源保供的“压舱石”，更是绿色低碳技术的“试验田”。如今，宁夏已成为煤炭清洁高效利用领域的领跑者，建成国内一流的现代煤化工产业示范区，成为全国最大煤制油和煤基烯烃生产加工基地，构建了煤化工与煤炭开采、电力、石化化工、精细化工、新材料、清洁能源、节能环保等产业融合发展的新局面。

■创新聚链成势——

撑起传统能源产业转型“新脊梁”

2016年7月，习近平总书记到宁夏考察期间强调，越是欠发达地区，越需要实施创新驱动发展战略。欠发达地区可以通过东西部联动和对口支援等机制来增加科技创新力量，以创新的思维和坚定的信心探索创新驱动发展新路。

2024年6月20日，习近平总书记听取宁夏回族自治区党委和政府工作汇报，对宁夏工作取得的成绩给予肯定。习近平总书记指出，强化科技创新和产业创新融合，加大科技成果转化应用力度，促进传统产业转型升级，培育战略性新兴产业，因地制宜发展新质生产力。

借力科技创新，宁东能源化工基地向新向绿蜕变，但宁夏的转型不止一域，而是全域的创新涌动和新质生产力蓬勃生长。作为全球单体规模最大的煤制油项目，国家能源集团宁夏煤业公司400万吨煤制油项目2016年投产以来，已累计生产油化品超3200万吨，转化煤炭超2亿吨。今年1月，项目万吨级 α -烯烃分离装置一次性试车成功，产出高纯度聚合级1-己烯与1-辛烯产品，突破该领域长期依赖进口的局面。目前，项目已形成5大类、21种精细化工产品集群，使吨煤价值提升7倍，产品广泛应用于油蜡、食品包装、化纤农料、医药材料等领域。

沿着宁东基地的管廊向南，一批专注于细分赛道的“小巨人”企业正在用硬核科技重塑煤化工产

业“筋骨”。

走进宁夏宝廷新材料科技股份有限公司新材料的项目现场，碳合新材料煤基高端新材料一体化项目建设正酣，一期工程预计2027年6月建成投产，全部达产后预计年新增产值200亿元。据企业技术总工程师兼战略发展部部长尹梦龙介绍，公司当前正紧抓宁东基地产业升级机遇，将煤炭转化为高附加值的新材料产品，有力推动宁东基地新材料产业向高端化、集群化迈进。

“我们聚焦新材料、新能源产业，形成氢气和苯两大拳头产品，以此成为这两个领域的‘链主’企业，加快推进上下游产业一体化建设，发展壮大产业链。”尹梦龙说。

从一家传统煤化工企业向新材料领域进军，宁夏宝廷新材料科技股份有限公司的转身正是宁夏能源企业“老树生新枝”的生动注脚。而在宁东基地鸳鸯湖新材料园区，另一家国家级专精特新“小巨人”企业同样演绎“小而美”的创新故事。

成立于2018年的宁夏倬昱新材料科技有限公司，主业为氮丙啶、咪唑系列等精细化工产品的研发、生产与销售。走进企业的数字化车间，咪唑连续化生产线正高效运转，一派繁忙景象。

“2024年，公司与华东理工大学签署技术开发合作协议，联合开展乙醇胺、乙二胺及聚乙烯胺等产品研发，以乙二醇为原料制备高附加值下游产品，有望打破国外对我国聚乙烯胺长期垄断的局面。”宁夏倬昱新材料科技有限公司创新创业部经理王丹说。

无论是突破“卡脖子”技术，还是全球细分市场、深耕专业领域，这些“小巨人”和“单项冠军”企业都不满足于简单的规模扩张，而是执着于技术突破和价值链攀升，以硬核创新实力，撑起产业结构转型的“新脊梁”。

■算电协同奔赴——

“瓦特”高效转化为“比特”

当“小巨人”们在各自赛道精耕细作时，一条更具想象力的数字经济新赛道正在宁夏中部崛起。这种跨越，不再局限于单一产业升级，而是不同领域之间的跨界融合与相互赋能。

党的十八大以来，习近平总书记高度重视数字经济发展和数字中国建设，在不同场合对国家大数

据战略、数字经济治理体系、数字技术创新应用等作出重要指示。

宁夏是全国8个算力网络枢纽节点之一、5个国家新型互联网交换中心之一，当前已建成大型、超大型数据中心园区10个，全国前十算力服务商有6家在此落地。同时，在“东数西算”工程推动下，宁夏已全面开通至京津冀、长三角、成渝、粤港澳大湾区等重要城市群的互联网“高速直达”通道，与全国90%以上地区光纤直连传输时延在8毫秒至20毫秒以内。

在宁夏算力产业的核心区中卫，成片光伏板阵列铺展于戈壁滩，源源不断的清洁绿电通过直供专线，直接输送至数据中心机房。作为我国“东数西算”工程重要节点项目，宁夏首个并网的“源网荷储”一体化项目在此落地，目前50万千瓦“源网荷储”光伏项目已全容量并网，150万千瓦风电项目将于今年6月全面建成。项目全部投产后，每年可向数据中心供应清洁电力约41.4亿千瓦时，相当于减排二氧化碳约330万吨。

算力产业是高载能产业，电力成本约占数据中心运营总成本的60%—70%。作为国家新能源综合示范区，宁夏新能源装机占比已超过60%，新能源利用率达94.5%，连续5年保持西北第一。“瓦特”高效转化为“比特”，为中卫等城市发展算力产业提供了丰富的绿电资源。

拥有资源禀赋远远不够，如何将绿电稳定、高效、低成本地输送至算力设施，才是关键。对此，宁夏创新性采用“光伏直连+风电交易+电网备容”的绿电聚合供应模式——对于数据中心的存量负荷，通过市场交易的方式“虚拟直供”；对于增量负荷，利用新建设施“物理直供”，配套储能系统实现绿电的24小时不间断覆盖。这种“存量增量分步走、虚拟物理相结合”的协同方案，让基础电信企业从单纯的“电力消费者”转变为“能源生态共建者”。

如今，大型、超大型数据中心园区聚集中卫，算力规模达到13万P，机架数是“十三五”末的7.3倍，智算规模持续扩大，“绿电引算力、算力促经济”的良性循环逐步形成，宁夏正实现从输送煤炭、输送电力向输送算力、输送服务的根本性转变。

从“黑金”到“绿电”，从输煤到输电，宁夏把资源枯竭的“终点”改写成产业升级的“起点”。当煤坑披上光伏新装，当灰氮被绿氢替代，塞上大地的风光、煤、氢正共同写就中国能源转型的“宁夏方案”。

这些规定将生态环境责任从抽象的原则转化为具体的、不可回避的刚性要求。“一套考核体系有没有‘牙齿’，就看它能不能真的改变决策者的行为逻辑，是否能从追求短期经济增长数字转向真正为生态红线负责。”某不愿具名环保行业资深人士说。

“这种‘真挂钩、硬约束’的机制，实质上是生态环境责任嵌入干部选任的全链条，让‘党政同责、一岗双责’从原则要求变为刚性制约。”郑挺颖说。

过去，生态环境考核更多“向上看”，看数据、看报告、看上级认可。而《考核办法》将“群众满意度”单独列为一项考核内容，要求考核群众对本地区生态环境质量改善和美丽中国建设的满意度。

上述中央生态环境保护督察工作领导小组办公室有关负责人表示，这一设计旨在“充分发挥社会监督作用”，让考核工作更加注重“群众认可”。

郑挺颖分析，公众在美丽中国建设方面拥有更多发言权之后，地方领导干部在决策施政前后，自然会更审慎、更认真、更频繁、更耐心地倾听当地人民群众的意见。

让公众来当生态环境的“阅卷人”正在倒逼行业和地方政府拿出实招。一个变化在曾经不受欢迎的垃圾焚烧发电行业中体现得很明显。

中华环保联合会能源与环境专委会秘书长郭云高表示，过去，民众对垃圾焚烧发电厂很抵触，“邻避效应”主要体现在公众不愿意了解、不愿意参与和不信任中。如今，通过技术逐渐进步、环保监管手段更加严格，与民众沟通手段更加多样等多维度的提升，在不少城市，垃圾焚烧发电厂主动拆掉围墙，把厂区变成环保科普公园和工业旅游景点，请市民监督。江苏常州某项目将每月第一个周末设为公众开放日，昔日“闲人免进”的设施摇身变成“城市客厅”，深圳盐田能源生态园集科普教育、工业旅游、休闲娱乐于一体，项目还获得了国际设计大奖。

这套从“攻坚”升级为“美丽”的考核体系，正在将生态文明建设的责任链条拧得更紧。“这套考核制度将有力推动地方从‘唯GDP论’转向‘生态优先、绿色发展’的正确政绩观，引导各级领导干部把美丽中国建设扛在肩上、抓在手中，真正实现以‘考’促‘美’、以‘美’惠民。”郑挺颖说。