

消纳难题再现 新能源发展空间受限？

本报记者 张英英 吴可仲 北京报道

随着新能源发电装机规模迎来爆发式增长，消纳问题的关注度也越来越高。

近日，国内某发电集团的新能源市场开发负责人武明光向《中国经营报》记者表示：“围绕新能源开发和利用，当前土地制约问题已相对缓解，但消纳问题越来越明显，不

消纳预警

新能源的消纳问题，叠加分时电价政策调整及配置储能的要求等因素，在一定程度上影响了投资者的投资节奏和收益水平。

我国在“十四五”规划期间，明确坚持集中式和分布式并举的新能源开发建设模式。在过去两年里，我国通过规划源网荷储一体化、多能互补、风光大型基地、整县推进分布式光伏等一系列项目，对新能源展开全方位布局，并取得了显著成效。

数据显示，截至2023年1—11月，我国新增新能源（风电和光伏发电）实现装机规模超过200GW，相比2022年全年（共计约125GW）已经实现了飞跃式增长。其中，风电及光伏发电新增装机规模分别为41.39GW和163.88GW。

不过，随着新能源发电装机规模的爆发，叠加电源侧与负荷侧存在时空错配问题，集中式和分布式新能源的消纳压力随之加大。

其中，集中式电站的消纳问题主要表现在新能源接入和送出两个方面，涉及变电站和特高压输电通道的建设等。

某发电集团山东地区项目开发负责人王旭向记者讲述了山东省的消纳情况。他谈道：“山东地区的集中式电站消纳问题，主要在于电网配套问题。现在新能源场站，无论是集中式风电还是集中式光伏的项目位置都比较偏远，因此这里不一定有变电站，没有变电站则新能源不能接入电网，也意味着当地没有消纳能力。”

“而一般情况下，电网公司会根据规划和实际情况来建设变电站。因为关系到电力供需平衡问题，电网公司会考虑建设变电站后送到哪里的问题。”王旭称。

仅仅是集中式电站，分布式光伏特别是户用光伏也越发突出。在武明光看来，若消纳问题得不到有效解决，未来3—5年全国新能源项目开发空间将受限，直接影响新能源行业的整体发展。

回顾历史，新能源消纳问题并不鲜见。早在2016年前后，我国便出现了弃风弃光困境，新能源消纳矛盾开始凸显。彼时，全国重点地

西北地区以沙漠、戈壁、荒漠为重点的大型风光基地项目，成为在“双碳”背景下集中式场景的新增装机主力。武明光告诉记者，相比过去在西北地区做新能源项目时面临的困难，如今项目指标的批复和电网接入已经没那么难了，但是现在缺少特高压输电通道，电网投资建设速度缓慢，进而成为最大的消纳难题。

信达证券分析指出，2022年国网公司特高压开工进度不及预期，整体建设节奏慢于大基地电源端。与此同时，与特高压工程紧密相关的电网投资并未因高比例新能源装机并网而出现阶段性大幅增长，而是依然按既定计划维持平缓增长。

武明光向记者表示，由于不具备特高压外送通道，目前风光大基地第一批项目尚未实现全面并网。“目前电网公司对送出线路的投资建设动作也成了新能源企业项目启动的重要参考。”

除此之外，分布式光伏特别是户用分布式光伏的消纳问题也引发了广泛关注。

近两年，户用分布式光伏发展速度迅速，目前已与工商业分布式光伏、集中式光伏在新增装机规模上形成了三足鼎立的格局。国家能源局数据显示，2023年上半年，集中式光伏新增37.46GW，户用分布式光伏新增21.52GW，工商业分布式光伏新增19.44GW。

2023年，孔繁钢走访多地调研时发现，伴随着整县推进分布式光伏政策的实施，一些地区盲目发展

区弃电率一度达到30%以上，直至“十三五”末期新能源消纳问题才得到大幅缓解。不过，随着“十四五”规划和“双碳”目标的提出，新能源装机规模进一步飙升，消纳难题重现。

过去一年里，集中式光伏发电和风电接入、送出，以及分布式光伏接入承载力受限的问题，这些都让新能源消纳遭遇挑战。对



随着新能源发电装机规模迎来爆发式增长，关于消纳问题的关注度也越来越高。图为山东东营盐碱滩涂地50万千瓦光储一体化项目并网发电。

农村户用光伏。但由于变压器容量较小，已达到承受极限，导致户用光伏接入受限，甚至出现了反送电现象，影响农村用电安全和电压质量。

为解决分布式光伏接入受限问题，2023年6月，国家能源局选择了山东、黑龙江、河南、浙江、广东、福建6个试点省份，每个省选取5—10个试点县（市），开展分布式光伏接入电网承载力及提升措施评估试点工作。

记者注意到，截至2023年年底，上述6个省份已经陆续公布了本省的分布式光伏接入承载力情况，不少试点县已经显示无新增接入空间。为此，一些省份暂停了消纳困难地区新增分布式光伏项目备案和接入。

新能源的消纳问题，叠加分时电价政策调整及配置储能的要求等

因素，在一定程度上影响了投资者的投资节奏和收益水平。武明光向记者举例说：“因为短时间内电网公司解决不了接入问题，为了做一个GW级新能源项目，我们公司无奈只能自投变电站。虽然电网公司口头承诺会在5年后回购，但并没有签订具体的回收细则，因此我们并不抱什么希望。”

但在王旭看来，当前的新能源消纳问题并非全是电网公司的责任。归根结底是相比快速发展的新能源，社会用电量没有明显增加。“作为新能源项目开发投资企业，在项目开发前期阶段就一定要与涉及国土、环评、军事文物、地灾、水保等相关部门以及电网公司充分沟通，才能进一步去研判项目的可行性和收益水平。”

孔繁钢说：“考虑到新能源的波动性和间歇性特点，就需要将新能源电力打捆送出。这不仅要求电网跨省跨区输电通道加快建设，同时还需要配套灵活性资源，包括火电、抽水蓄能和新型储能等建设，以提高电力系统调节能力。”

信达证券也分析认为，“十四五”时期之后，电力系统消纳空间将主要取决于“十四五”末期特高压工程建设推进情况，以及存量火电灵活性改造和新型储能等灵活性资源的发展情况。针对特高压输电通道建设，孔繁钢指出，这并非一件简单的事情，整体建设周期长。特高压涉及国家立项审批、环评等问题，而且跨省跨区的输电通道还牵涉途经各省利益的协调。相比新能源电源建设，特高压规划和建设应该提早布局，并加快局部地区的建设节奏。

新型储能作为灵活性调节资源，是促进新能源消纳的重要角色。如今，无论是集中式还是分布式新能源都在鼓励或强制配置储能，从而换取更多消纳空间。

武明光认为：“从技术层面来看，投资企业解决消纳问题只能选择配置储能。通过参与调峰，最起码能解决掉消纳问题，否则对于投资者而言这就是一个死结，剩下的问题就是赚多赚少的事情了。”

不过，由于现阶段新型储能利用率较低，仍有很多市场机制和规则尚待完善，投资吸引力并不大。武明光补充道：“这两年储能行业声音一直很高，但是投

“一项系统性工程”

新型储能作为灵活性调节资源，是促进新能源消纳的重要角色。

如何有效消纳新能源电力已成为业内关注的热点话题。

对于集中式新能源的消纳，特别是推进西北地区新能源电力外送问题，孔繁钢认为，这属于一项系统性工程，需要源网荷储各个环节协同发力。

“考虑到新能源的波动性和间歇性特点，就需要将新能源电力打捆送出。这不仅要求电网跨省跨区输电通道加快建设，同时还需要配套灵活性资源，包括火电、抽水蓄能和新型储能等建设，以提高电力系统调节能力。”孔繁钢说。

孔繁钢表示，国家和电网公司一直对农村配电网改造非常重视。农村配电网投入大，谈不上成本回收，因为电量需求少，更多是服务民生和乡村振兴。但农村分布式光伏项目建设要有规划，同时投资者要提前明确接入电网的条件。他还建议，如果当地村民用电负荷较大，可以采用自发自用、余电上网模式，尽量提高自用消纳比例。

针对“集中汇流模式+储能接入”开发模式，国网能源研究院新能源与统计研究所所长李琼慧此前指出，对于由单一业主利用城镇和农村屋顶建设的连片分布式发电项目，超过当地配电网承载力，项目业主可采取汇集集中接入，在这种模式下以全额上网消纳方式为主。

值得一提的是，孔繁钢和武明光都向记者谈到了一个现实问题：新能源消纳问题的解决还与全社会用电量相连，而全社会用电量的多少又与整体经济发展情况相关。孔繁钢对2024年新能源消纳矛盾有些担心：“当前经济疲软，对电力需求增长的带动可能有限，而新能源投资速度仍保持较快增长速度，供需不匹配问题会增加消纳压力。”

（文中采访对象王旭为化名）

钢铁行业扭转颓势 后市有望保持上涨行情

本报记者 陈家运 北京报道

2024年1月3日，中国钢铁工业协会官网披露信息显示，预计2023年我国钢材出口量超过9000万吨，在历史上仅低于2014—2016年，进口量约760万吨。

从2023年全年表现来看，钢铁行业在经历一季度的低迷后，就逐渐扭转颓势。

根据兰格钢铁网数据统计，2023年一季度，国内钢铁行业曾亏损48.4亿元，但二季度扭亏为盈，实现盈利67.1亿元。进入三季度，行业盈利更是飙升至209.2亿元。值得一提的是，仅10—11月，钢铁行业盈利就达到172.5亿元。

业内人士在接受《中国经营报》记者采访时表示，钢材价格企稳回升、原料成本的合理控制以及钢企在降本增效和产品创新方面的不断努力，共同推动了钢铁行业盈利能力的改善。未来随着市场需求增长和行业结构优化升级，钢铁行业有望继续保持上涨行情。

利润改善

2023年，钢铁行业在经历了上半年的低迷之后，下半年开始出现显著的利润改善迹象。

国家统计局数据显示，2023年1—11月，黑色金属冶炼和压延加工业实现营业收入76303.5亿元，同比下降2.3%；营业成本72910.3亿元，同比下降2.7%；利润总额400.4亿元，同比增长275.6%。

兰格钢铁网数据分析，2023年11月黑色金属冶炼和压延加工业单

价格先扬后抑？

2024年伊始，多位行业专家和分析师对国内钢材市场的价格走势进行研判。综合各方观点，市场普遍预期钢材价格将呈现先抑后扬的态势，其中成本支撑因素尤为关键。

卓创资讯分析师毕红兵向记者表示：“受供需双降博弈、龙头大厂出厂价多涨、库存水平中低位、宏观指标参差不一、季节性等综合因素影响，2024年1月份钢材市场

供需结构调整

在“双碳”目标和国内外经济形势的共同影响下，我国钢铁行业正经历深刻的供需结构调整。

葛昕指出，从2023年以来钢企面临的情况来看，供需结构呈现明显分化的态势：供给端表现较强，但其品种结构也呈现分化；而需求端表现相对较弱，但弱势之中也存在下游需求强项支撑。行业呈现出明显的“高位成本、较强供给、强劲外需、较弱内需、结构分化、盈利改善”的格局。

月盈利133.7亿元，较上月盈利增加94.9亿元。具体从2023年单月利润数据来看，国内钢铁行业1—2月亏损101亿元，3月盈利52.5亿元，4月盈利52.3亿元，5月亏损24.9亿元，6月盈利39.7亿元，7月盈利30.9亿元，8月盈利98.3亿元，9月盈利80亿元，10月盈利38.8亿元，11月盈利133.7亿元。

兰格钢铁网研究中心副主任葛昕向记者表示，国内钢铁生产企

业利润空间正在持续恢复。综合成本的持续下降，以及钢企在降本增效与产品结构的调整，共同提升了钢企的盈利能力。

回顾2023年上半年，受房地产、基建投资需求疲弱等因素影响，钢铁市场需求下滑，行业经历了一段艰难时期。

一位钢企高管向记者透露，2023年上半年钢铁行业经历了低迷期，呈现出供大于求、价格下降、

期、高成本和冬储博弈仍是钢材市场运行的主逻辑。随着一季度政策端对于钢材市场供应的压力将会有所减轻，而单纯通过利润调节供应的话，过程又相对曲折，故供应端触底回升的概率较大。这可能会进一步强化成本支撑逻辑。

卓创资讯分析师高恒宇则着重强调了原料成本对钢材价格的影响。他表示：“2023年12月以来，钢

需两端发力稳定钢铁行业经济运行的重要性。他认为，稳增长并非单纯增加产量，而是要对支撑传统产业进行改造提升，延伸优势产业、培育新兴产业、布局未来产业。此观点与《钢铁行业稳增长工作方案》（以下简称《方案》）提出的工作思路不谋而合。

《方案》虽然在2023年8月下旬才公布，但整体持续性较强。2024年适逢“十四五”规划攻坚阶段，同时也是2035远景目标锚定着

利润空间正在持续恢复。综合成本的持续下降，以及钢企在降本增效与产品结构的调整，共同提升了钢企的盈利能力。

回顾2023年上半年，受房地产、基建投资需求疲弱等因素影响，钢铁市场需求下滑，行业经历了一段艰难时期。

一位钢企高管向记者透露，2023年上半年钢铁行业经历了低迷期，呈现出供大于求、价格下降、

期、高成本和冬储博弈仍是钢材市场运行的主逻辑。随着一季度政策端对于钢材市场供应的压力将会有所减轻，而单纯通过利润调节供应的话，过程又相对曲折，故供应端触底回升的概率较大。这可能会进一步强化成本支撑逻辑。

卓创资讯分析师高恒宇则着重强调了原料成本对钢材价格的影响。他表示：“2023年12月以来，钢

需两端发力稳定钢铁行业经济运行的重要性。他认为，稳增长并非单纯增加产量，而是要对支撑传统产业进行改造提升，延伸优势产业、培育新兴产业、布局未来产业。此观点与《钢铁行业稳增长工作方案》（以下简称《方案》）提出的工作思路不谋而合。

《方案》虽然在2023年8月下旬才公布，但整体持续性较强。2024年适逢“十四五”规划攻坚阶段，同时也是2035远景目标锚定着

的关键时期，钢铁作为国民经济的基础性、支柱型产业，其对工业稳增长、经济平稳运行具有重要意义。

《方案》明确提出，要从供需两端发力，着力稳运行、扩需求、促改革、助企业、强动能，并制定了实施技术创新改造行动、钢材消费升级行动、供给能力提升行动和龙头企业培育行动等一系列具体举措。其中，提高钢铁产业集中度是《方案》的重要一环。旨在通过兼并重

组等方式优化产业结构、提高行业整体竞争力。毕红兵表示，未来钢铁企业联合重组将会继续进行。这既有助于钢铁行业集中度的提升，形成5—10家具有生态主导力和核心竞争力的钢铁产业链领航企业。同时，这也将为我国争夺“石”话语权提供基础。随着企业集中度和供应链各方的定价权的同步提升，未来我国钢铁行业在全球市场中的地位和影响力有望进一步增强。

组等方式优化产业结构、提高行业整体竞争力。毕红兵表示，未来钢铁企业联合重组将会继续进行。这既有助于钢铁行业集中度的提升，形成5—10家具有生态主导力和核心竞争力的钢铁产业链领航企业。同时，这也将为我国争夺“石”话语权提供基础。随着企业集中度和供应链各方的定价权的同步提升，未来我国钢铁行业在全球市场中的地位和影响力有望进一步增强。

组等方式优化产业结构、提高行业整体竞争力。毕红兵表示，未来钢铁企业联合重组将会继续进行。这既有助于钢铁行业集中度的提升，形成5—10家具有生态主导力和核心竞争力的钢铁产业链领航企业。同时，这也将为我国争夺“石”话语权提供基础。随着企业集中度和供应链各方的定价权的同步提升，未来我国钢铁行业在全球市场中的地位和影响力有望进一步增强。

组等方式优化产业结构、提高行业整体竞争力。毕红兵表示，未来钢铁企业联合重组将会继续进行。这既有助于钢铁行业集中度的提升，形成5—10家具有生态主导力和核心竞争力的钢铁产业链领航企业。同时，这也将为我国争夺“石”话语权提供基础。随着企业集中度和供应链各方的定价权的同步提升，未来我国钢铁行业在全球市场中的地位和影响力有望进一步增强。

组等方式优化产业结构、提高行业整体竞争力。毕红兵表示，未来钢铁企业联合重组将会继续进行。这既有助于钢铁行业集中度的提升，形成5—10家具有生态主导力和核心竞争力的钢铁产业链领航企业。同时，这也将为我国争夺“石”话语权提供基础。随着企业集中度和供应链各方的定价权的同步提升，未来我国钢铁行业在全球市场中的地位和影响力有望进一步增强。

组等方式优化产业结构、提高行业整体竞争力。毕红兵表示，未来钢铁企业联合重组将会继续进行。这既有助于钢铁行业集中度的提升，形成5—10家具有生态主导力和核心竞争力的钢铁产业链领航企业。同时，这也将为我国争夺“石”话语权提供基础。随着企业集中度和供应链各方的定价权的同步提升，未来我国钢铁行业在全球市场中的地位和影响力有望进一步增强。