

大摩闭门会：供能：中国公用事业 20260824

电力设备出口与燃机长周期共振，电网投资十五五全面提速

摘要

- 电力设备出口高增，2026H1 变压器出口增速 >30%，价格贡献 20-25%；美欧中东高毛利市场占比升至近 40%，美国变压器紧缺创 5 年新高。
- 全球燃气轮机进入超长景气周期，2026 年新增订单预计 117GW 创历史新高；GEV 交付期拉长至 5.2 年，供需紧张预计持续至 2029-2030 年。
- “十五五”电网投资提速，总额预计 5 万亿元，CAGR 升至 8-9%；特高压投资翻倍至 3,000 亿元，柔性直流技术应用比例将显著提升。
- 新能源装机结构性分化，受“136 号文”市场化定价影响，2026 年光伏新增装机预计由 320GW 降至 180GW；风电受影响较小，陆风年均装机料稳超 100GW。
- 可再生能源运营处于底部，2026 年受厄尔尼诺暖冬及风速偏弱影响为基本面低点，2027 年随风速恢复有望迎来行业复苏。
- 火电电价机制转向“电量+容量+辅助服务”三位一体，容量电价提供保底回报；水电凭借强现金流与 >70% 分红率，维持板块最强防御属性。
- 城市燃气行业供需趋松，气量增长指引维持低个位数；接驳业务利润占比降至 15%，投资逻辑全面转向 6-7% 的高股息策略。

Q&A

请概述中国及香港公用事业板块主要公司的构成、业务特点以及年初至今的市场表现和驱动因素？

中国及香港公用事业板块主要涵盖六类公司。第一类是香港的公用事业公司，如中电控股、香港电灯、长江基建、电能实业（Power Assets）和香港中华煤气（Hong Kong China Gas）。这些公司主要拥有香港的电力和燃气等受规管的公用事业资产，其收益率与资产规模挂钩，盈利和现金流稳定且可预见性高，因此普遍被视为高派息股。此外，部分公司如中电控股、电能实业和长江基建在英国、澳大利亚、印度、新西兰及欧洲大陆也拥有电网、电力、燃气、水务等公用事业资产。年初至今，由于市场风格切换至防御性更强的股票，这类公司股价普遍跑

赢大盘。第二类是中国内地的独立发电商，如华能、华润、大唐、华电和国电投。除华润电力外，这些公司以煤电资产为主，业务周期性较强。其盈利受煤价与电价波动影响显著，存在“计划电、市场煤”的矛盾。通常，在煤价上涨周期，电价调整滞后，导致火电企业盈利和现金流承压；而在煤价下跌周期，电价调整同样滞后，企业业绩则相对较好。年初至今，该板块多数公司跑赢大盘，一方面是市场风格切换，另一方面是电价表现超出市场预期。2025 年底市场曾因当年煤价大幅下跌而预期 2026 年长协电价会深度下调，但实际电价跌幅小于预期，甚至有所上涨。然而，电价上涨的主要原因是煤价反弹，导致“点火价差”（即电价减去煤价）实际上有所收窄。第三类是城市燃气供应商。近年来，由于燃气销售量增速放缓且缺乏有效的市场催化剂，该板块表现持续低迷。第四类是可再生能源运营商，以龙源电力为代表，其资产主要为风电和光伏。过去五年，该板块表现相对逊色，主要受三方面因素影响：首先，电价机制变化，自 2020 年后新能源发电逐步市场化，加之装机容量快速增长导致供给过剩，电价持续下降；其次，补贴拖欠问题严重，由于新能源装机增速远超补贴资金的增长，导致运营商应收账款高企，例如龙源电力的欠款规模达上百亿元，而市场此前对一次性解决补贴问题的预期未能实现；最后，风资源波动，2023 年是风资源较好的年份，但 2024 年、2025 年及 2026 年至今的风速均不及 2023 年，特别是 2026 年受厄尔尼诺现象影响，若出现暖冬，冬季风速可能更差。预计 2026 年将是该行业基本面的底部，而根据历史规律，厄尔尼诺现象结束后，风速通常会恢复，因此 2027 年行业有望迎来复苏。第五类是水电公司，以长江电力为代表，是板块中市值最大、防御性最强的股票。长江电力拥有六座具备年调节能力的大型水电站，发电量相对稳定，受气候和降雨影响较小。近年来，随着主要水电站投运和资产注入完成，公司资本开支减少，现金流非常强劲，过去数年分红率均超过 70%，且分红的确定性和增长性较高。同时，公司通过偿还债务节约的利息费用也为现金流提供了支撑。年初至今，水电公司表现优异，同样受益于市场向防御性板块的风格切换。第六类是核电公司，如中广核。近年来，受电力市场化和电价下行影响，核电企业业绩表现不佳。以中广核为例，其盈利性较好的资产多位于广东，但近年广东省因火电大量投运导致电力供应过剩，电价下降明显。同时，公司新投产的核电站，如辽宁红沿河、广西防城港等项目，市场化交易电量比例高，进一步加大了盈利压力。自 2023 年起，中国每年核准 10 至 12 台核电机组，导致中核和中广核等公司的资本开支增加，现金流相对紧张。此外，近年铀燃料成本的上涨也对其成本构成一定压力。因此，该板块表现相对逊色，但年初至今在 A 股市场也实现了超越大盘的表现，这同样与市场风格切换有关。

当前市场对电力设备和出口相关公司的投资偏好是怎样的？不同板块在 2026 年的表现有何差异？

当前市场主要关注两类公司：与 AI 相关的电力设备公司以及具备出口业务的公司。具体来看，电力设备板块，包括东方电气、哈尔滨电气、上海电气和卧龙电驱，在 2024 年和 2025 年经历了显著的估值重估（re-rating）。这一方面是由于从 2024 年开始交付 2022 年招标的高盈利火电机组，市场看到了盈利恢复；另一方面，2025 年的估值提升则主要受到燃气轮机出口前景的驱动。因此，这

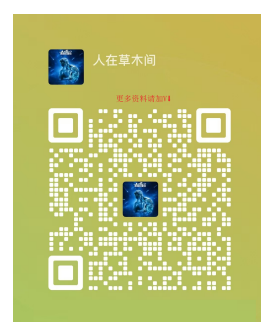
些公司在过去两年估值大幅提升，市场关注度非常高。充电桩领域的特锐德在 2026 年表现良好，市场关注点已不仅是其近年来开始盈利的充电业务，更多是其可用于数据中心并具备出口潜力的预制舱集成设备。电网设备板块，特别是思源电气和华明装备这类变压器相关企业，因 AI 发展带动全球电网投资，为其创造了大量出口机会，从而获得了市场的青睐。海外市场的拉动使得这些出口占比较高的公司盈利增速良好。相比之下，南瑞和许继、平高等以国内业务为主的公司，在 2026 年上半年股价表现相对疲软。但在过去的 1-2 个月内，其股价开始有所表现，这主要归因于行业轮动。近期，国家层面发布了关于新型电力系统电网投资的政策，加之市场对下半年特高压项目审批加快的预期，使得国内市场的催化剂重新被发掘。

2026 年迄今，风电设备产业链各环节公司的市场表现如何？哪些因素导致了部分公司表现突出，而行业整体相对逊色？

2026 年至今，风电设备行业整体表现相对逊色。从基本面看，前五个月风电吊装量同比下降，尽管六月份有所反弹，但整体趋势依然疲软。同时，市场关注的海上风电领域也未见大型项目启动，缺乏有效的市场催化剂。因此，产业链上的公司，如整机制造商金风科技、明阳智能，以及零部件供应商新强联、日月股份、大金重工、天顺风能和金雷股份等，股价表现均不理想。然而，中材科技和中天科技两家公司表现突出。中材科技除了其主营的叶片业务外，其子公司泰山玻纤生产的特种电子布可供给 PCB 板，使其具备了 AI 概念。尽管其股价在上个月回调了超过一半，但年初至今仍跑赢市场近 20%。中天科技作为中国前二的海底电缆供应商，除了受益于海上风电业务，其光纤业务也成为股价的重要驱动力。光纤价格飞涨近十倍，供应偏紧，以及美国数据中心与其签订中长期协议，都极大地提振了市场情绪。虽然其股价在过去一个月也回调了近一半，但年初至今仍跑赢市场近 60%。从 2025 年底至 2026 年初，市场主要推荐的是这类兼具风电与 AI 业务的公司。

对于风电行业，特别是海上风电领域的未来展望和投资策略是怎样的？

展望未来，市场关注点预计将回归风电行业的主业，特别是海上风电业务，预计下半年及之后将出现新的催化剂。因此，建议当前可重新关注东方电缆、大金重工等海上风电相关标的。预计在 2026 年第四季度到 2027 年，中国和欧洲的海上风电项目将逐步落地。年初至今，部分项目因核准流程及军事影响等因素有所延迟，但这些项目并未取消。对于欧洲而言，发展海上风电是出于能源安全的考量；对于中国，这是国家看重的大方向，地方政府也大力支持。中国项目进度的延迟可能与部分军事核准流程有关，但预计这些项目最终仍会推进。



光伏产业链自 2023 年以来的市场表现如何？行业面临的主要挑战以及当前的发展状况是怎样的？

自 2023 年以来，光伏行业的市场表现持续令市场失望。核心问题在于严重的产能过剩以及由此引发的价格战。经过超过两年的行业调整，整体效果并不理想。行业面临的主要制约因素是需求疲软。在需求不振的背景下，政府主导的调控措施，如价格控制和产能限制，效果有限。价格方面，并未出现实质性恢复，近期虽有提升，但主要是由银价上涨导致组件非硅成本增加所驱动，产业链各环节的盈利能力并未得到任何改善。竞争格局方面，头部企业之间的竞争力非常接近，尚未出现企业退出的情况，因此行业短期内难见好转迹象。中期来看，虽然可以保持关注，但行业的秩序恢复可能仍需等待某些关键事件的发生。

中国电力系统的基本架构是怎样的？近年来在电力市场化改革方面取得了哪些进展？

中国的电力系统主要由三部分构成：上游的发电企业，中游的电网，以及下游的电力用户。电网在中国同时负责输电和配电，这与许多国家将两者分开的模式不同。电网作为中间环节，从发电企业购电，再销售给下游用户。过去几年，电力体制改革取得了显著进展，核心是将发电侧从完全的计划性市场逐步推向市场化。在十年或十五年前，中国的电力是计划电，电网需收购所有上网电量，电价也基本固定。自 2015 年电力市场化改革以来，火电等电源的电量交易已变得非常市场化。目前，年度长协电量在发电企业总电量中约占 30%-40%，主要起保障供应的作用。其余电量则通过季度、月度甚至周度长协进行交易，这些短期合同的价格与现货市场价格更为贴近。电价机制也从单一的电量电价（generation tariff）演变而来，即根据售给电网的电量来确定电价。如今，整个电力市场，特别是火电领域，已基本接近完全市场化。

请详细阐述当前中国火电电价的构成机制，以及用户侧电价未来的演变趋势？

当前中国火电的电价主要由三部分构成。第一部分是基础电量电价，第二部分是 2023 年底引入的容量电价，旨在为独立发电商提供保底回报，鼓励其在电力系统中继续发挥作用，即使在不发电的情况下也不退出市场。第三部分是辅助服务电价，主要补偿火电企业参与调峰、调频等服务的成本。未来，电价构成有望增加第四部分，即反映新能源环境价值的绿色电价。目前，除 2020 年前投产的部分项目享有标杆电价外，新增的绿色电力均通过市场化交易定价，价格波动较大。预计到“十五五”末期，随着市场趋于稳定，绿电的环境价值将通过绿证或其他溢价形式得到体现。在用户侧，中国的居民电价在全球范围内处于最低水平，这得益于工商业用户的交叉补贴。同时，为保持中国产品出口的竞争力，工商业电价也受到政府管控，维持在相对较低的水平。展望未来，工商业及居民用户的电价预计将呈现缓慢上调的趋势。其主要驱动力在于，随着新能源在电力系统中的渗透率日益提高，系统调节成本将显著增加。目前这部分成本主要由发电企业内部消化，但未来应逐步疏导至下游的工商业和居民用户，以反映真实的系统成

本。

“136 号文”对新能源行业，特别是光伏和风电的装机量产生了哪些具体影响？未来“十五五”期间的装机预期如何？

“136 号文”是新能源行业的一项重要政策调整，于 2025 年 6 月 1 日开始实行。其核心内容是，此后投运的新能源项目原则上需全部参与市场化交易。部分省份为平稳过渡设置了机制电价（mechanism tariff），但在内蒙古、新疆等新能源占比较高的地区，新增风光项目已直接完全进入市场化。该政策对光伏行业影响显著。由于市场化交易电价低于原有水平，引发了 2025 年的大规模“抢装潮”，当年光伏投运量达到 320 GW，远高于上一年的约 230-240 GW。受政策调整及分布式光伏管理办法变化的影响，预计 2026 年光伏新增装机量将从 2025 年的 320 GW 下降至 180 GW 左右。展望“十五五”期间，预计中国光伏年均新增装机量将维持在 200 GW 左右，相较“十四五”期间有所下降，需求端的制约是行业面临的主要挑战。相比之下，风电行业受“136 号文”的影响较为有限。风电的功率曲线优于光伏，使其市场化电价表现更好。同时，近年来风机技术的进步大幅降低了度电成本，维持了项目较好的回报率。因此，预计“十五五”期间，陆上风电年新增装机量能稳定保持在 100 GW 以上。海上风电在经历了三至四年的调整后，预计从 2026 年第四季度开始将出现明显起色，并在“十五五”后期实现较快增长。

对于“十五五”期间中国电网的投资规模、结构性变化以及相关驱动因素有何展望？

预计“十五五”期间中国电网投资将保持非常乐观的态势。根据国家发展改革委和能源局发布的《新型电力系统十五五规划》，五年总投资额预计为 5 万亿元人民币，其中国家电网占 4 万亿元，南方电网占 1 万亿元。预计总投资额的年均复合增长率将达到 8-9%，相较于“十四五”期间的 5-6% 有显著提速。除了投资总量的增长，更值得关注的是两个结构性变化。第一，特高压建设将全面提速。预计“十五五”期间将建成至少 15 条直流特高压线路，按每条 200 亿元的保守估算，总投资额将达到 3,000 亿元，相较于“十四五”期间约 1,500 亿元的投资实现翻倍。第二，柔性直流技术的应用比例将进一步提升。这不仅体现在远距离输电项目中，也包括区域间的背靠背电力互济项目。《十五五规划》提出未来五年新增省间电力互济规模约 4,000 万千瓦，而“十四五”期间仅完成了 200 万千瓦的闽粤互联项目，增长空间巨大。这些结构性变化将有利于在特高压及柔性直流领域有更高敞口的企业。此外，2026 年 7 月落地的第四轮输配电价调整也为电网投资提供了积极支撑。此次调整中，跨省跨区的输电价格和省级层面的容量电价普遍上涨，这将提升电网公司的收入和盈利能力，从而增强其投资能力，有利于可靠性集合能源及电网的投资。

2024 年以来，中国电力设备出口市场的整体趋势、市场结构分化以及价格与数量的增长贡献是怎样的？

自 2024 年以来，中国电力设备出口持续增长。以变压器和高压开关为例，其出口金额增速在 2021 年至 2025 年间持续上行。进入 2026 年上半年，变压器出口增速维持在 30% 以上，高压开关增速虽略有回落，但仍保持在 20% 至 30% 的强势增长区间。在金额增长的背后，市场结构呈现明显分化，高毛利率市场（主要指美国、欧洲和中东）的占比显著提升。这三个地区合计占中国变压器出口金额的比重，已从 2020 年的约 20% 出头增长至 2025 年及 2026 上半年的近 40%。值得注意的是，2026 年上半年，中国对美国的变压器出口比例创下过去五六年的新高，这反映出全球尤其是美国市场的变压器紧缺状况仍在持续。出口增长由价格和数量共同驱动。以变压器为例，2025 年出口同比增长在 35-40% 之间，其中价格上涨贡献了近 30%。2026 年上半年，出口同比增长超过 30%，价格上涨的贡献则在 20-25% 之间，显示出价格因素在出口增长中扮演了重要角色。

美国电力系统目前面临哪些挑战？这些挑战如何影响其对燃气发电解决方案的偏好？

美国电力系统正面临缺电和稳定性下降的双重挑战。数据显示，美国停电时长持续上涨，近期欧洲多地如伊比利亚半岛、英国伦敦机场及匈牙利也发生了停电事件，凸显了电力系统稳定与发电端的密切关联。为应对电力短缺，美国倾向于采用燃气解决方案，包括燃气轮机、燃气内燃机或 SOFC，这主要是由于其能源结构中天然气发电占比高达 40-50%，且拥有储量丰富的页岩气资源，使其在新建电源时天然倾向于燃气发电，其地位类似于中国的煤电。以美国最大的电网 PJM 为例，其衡量电网稳定性的冗余容量（reserve margin）已连续两年低于 15% 的警戒线，促使 PJM 推出保底安全政策以激励电力公司新建发电项目，从而支撑电网的冗余度。

全球燃气轮机市场的需求前景、周期性、价格及交付周期呈现何种趋势？

全球燃气轮机市场需求强劲，预计 2026 年新增订单将达到 117 GW，创下历史新高，超越了 2000 年 107 GW 的上一轮周期顶点。与上一轮周期相比，本轮周期的持续性可能更强。上一轮周期顶点时，PJM 电网的冗余容量高达 20-30%，而当前已降至 15% 以下。在 AIDC 建设持续推进和电网稳定性不足背景下，未来市场需求或将维持在每年 100 GW 以上的平稳水平。西门子能源也预测，在 2026 至 2035 年的十年周期内，全球燃气轮机年均需求量将达到 110 GW 以上。强劲的需求推动了价格上涨，GEV 的新订单均价在 2026 年第二季度环比上涨近 50%，2026 年上半年同比涨幅约 60%。同时，交付周期也显著延长，GEV 的在手订单积压已使其交付期长达 5.2 年，即当前下单的设备预计在接近 2032 年才能交付。

考虑到当前燃气轮机市场的供需紧张状况，预计何时可能出现供过于求的风险？

尽管到 2030 年，包括燃气轮机、燃气内燃机和燃料电池在内的新增年供应能力预计将达到近 140 GW，高于当前需求，但考虑到新产能爬坡和部分已宣布产能无法投产的历史情况，供需紧张的态势预计将持续数年。基于两种情景分析：第一种较为保守的情景，假设 2025 至 2032 年间年均需求为 68 GW，预计到 2030 年，新增供给才能完全消化积压的在手订单，届时才可能出现供过于求的风险。第二种更为积极的情景，参考行业 OEM 的指引并给予一定折价，假设年均需求为 100 GW，则到 2032 年累计的供应缺口仍未被完全满足，供需平衡点可能出现在 2030 至 2033 年之间。综合来看，供应紧张的局面至少会持续到 2029 至 2030 年。

中国电力设备公司在全球市场中的份额如何？在当前市场环境下，提升市场份额对它们的盈利有何影响？

中国电力设备公司在全球市场的占有率仍然较低，其中燃气轮机叶片仅占 2%，占比最高的变压器也只有 11%。在全球市场供应紧缺且中国企业市占率不高的背景下，地缘政治因素对中国企业出口的限制性影响会相应减弱。根据敏感性测算，市场份额的提升对相关公司的盈利具有显著的弹性，每增加一个百分点的市场份额，所带来的盈利上修幅度最高可达 40% 左右，最低也有 5%。

中国城市燃气行业在“十五五”期间的供需格局、气量增长及毛差将呈现怎样的趋势？

预计未来五年，中国城市燃气行业的供需将趋于宽松。从需求端看，燃气消费量增速正在放缓，若按每年 3-4% 的增速测算，“十五五”期间新增用气需求量将不足 700 亿立方米。而从供应端看，潜在供应能力可以轻松满足这一新增需求。对于 2026 年，多数城市燃气公司给出的气量增长指引较为保守，普遍处于低个位数水平。此外，2026 年有较大概率进入强厄尔尼诺年，可能导致暖冬的概率超过 60%，这将对冬季用气高峰期的消费量构成下行压力。在售气毛差（dollar margin）方面，预计未来五年将呈现缓慢修复过程，到 2030 年，行业平均每方气毛差预计将比 2025 年上升 2 至 3 分钱，达到 0.55 至 0.57 元的水平。其中，在一二线城市布局深入、非工业用户占比较高的公司，其毛差波动性会更小，因为这些地区的顺价机制更完善，且非居民用气价格相对更高。

房地产周期对城市燃气公司的接驳业务影响如何？当前市场对城市燃气公司的投资逻辑发生了哪些变化？

过去几年，由于房地产周期景气度下降，新开工和新竣工项目减少，导致城市燃气公司的新楼接驳业务放缓，接驳费收入随之减少，这是行业整体下行的重要因素之一。不过，市场已对此进行了多年的计价，且目前接驳业务收入占城市燃气公司总收入的比重已不足 10%，在营业利润中的占比也仅为 15% 左右，其影响正

在逐渐减弱。当前，市场对城市燃气公司的投资逻辑越来越倾向于高股息策略。在用气量和毛差均无显著增长预期的背景下，投资者更关注派息率的稳定性及股票回购等股东回报措施。例如，我们覆盖的中燃和华润燃气，其 2027 年预测市盈率均在 10 倍或以内。两家公司的股息率均在 6-7% 的水平，但派息政策不同：华润燃气（CR Gas）预计每股股息将逐年增长，股息率相对更高；中国燃气则为再投资保留了较多现金，维持每股 0.35 元的稳定派息。