

电力市场改革和新能源高质量发展

行业投资评级大于市|维持

中邮证券研究所 电新团队

中邮证券

发布时间：2025-11-24

- **电改：没有完美模板，形成一种新质生产关系**，消纳绿电是主线，**安全是底线**，**系统稀缺性是最佳投资方向**，必须面对“**能源不可能三角**”问题，水风光都来源于太阳，都需要大范围进行互济消纳，因此需要建立全国统一电力大市场；
- **电力现货市场**：是新能源、特高压高质量发展的题眼，**电价多轨制变成单轨制**，**由标量变为向量（多维度）**；
- **风光发电量占比**：15%是系统成本快速上升的临界点，15%是电网景气度提升的时点，20%是灵活性资源需求提升的时点；
- **新能源的成长性**：首先来源于NDC（国家自主贡献），其次才是技术进步。
- **投资建议**：（1）电网安全角度：二次设备；（2）灵活性资源角度：核电、煤电改造、燃机、光热、水电改造、抽蓄、新型储能、用户侧调节（虚拟电厂、V2G、需求响应等）属于同一生态位竞争；（3）电力现货市场建设角度：计量基础设施必须要完善，不仅是电计量，还包括碳计量。
- **风险提示**：政策不及预期的风险，需求不及预期的风险。

目录

- 一 从“能源不可能三角”的第一性原理看“电改”
- 二 新能源产业的成长性来源（以光伏为例）
- 三 投资建议
- 四 风险提示

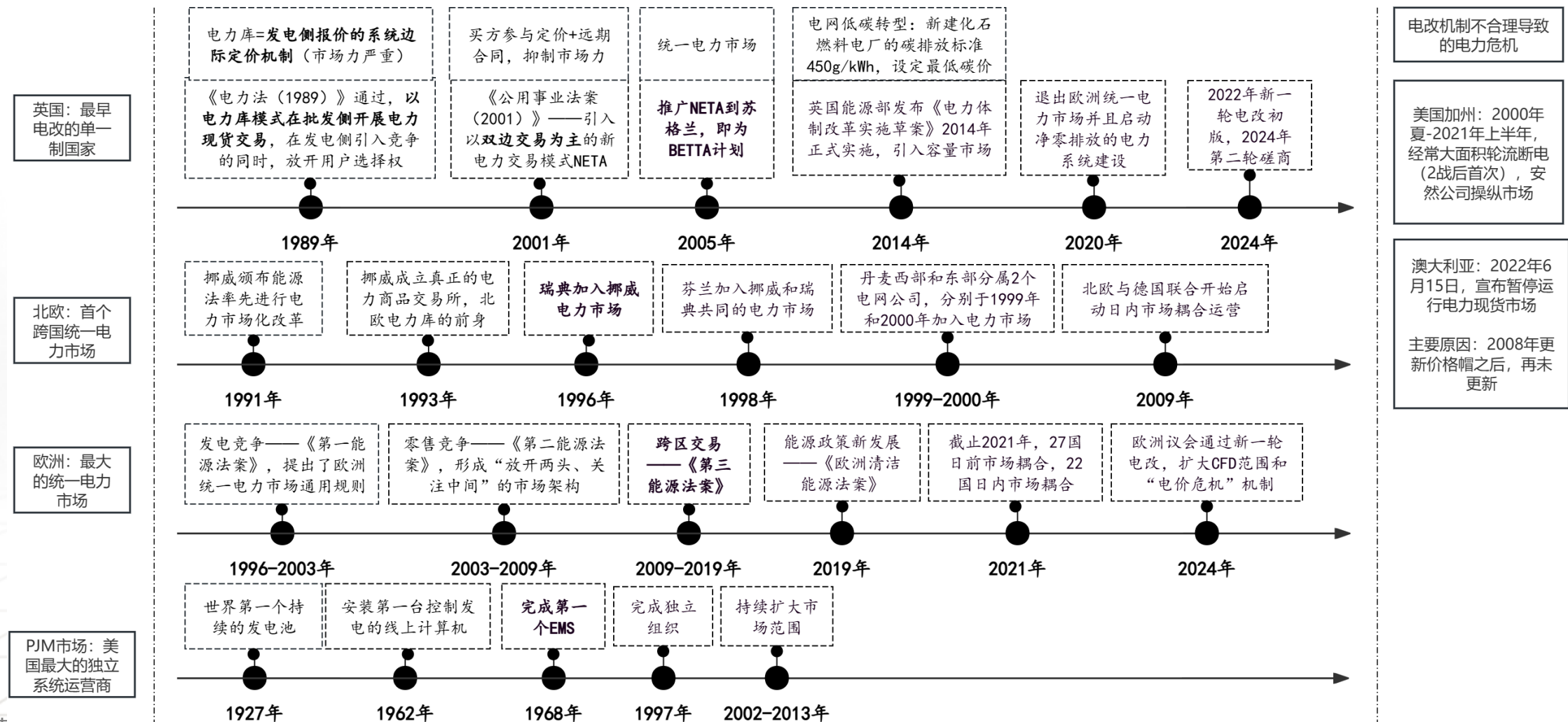


从“能源不可能三角”的第一性原理看“电改”

1.1 各国电改的历程（没有完美的模版，一定要因地制宜）

- 1、电改没有模版，英国、北欧、欧洲都是统一电力市场，美国PJM市场设计理论最优（整个系统层面优化配置），美国加州（安然）和澳大利亚均出现过重大电力危机。
- 2、边际定价的市场机制是先于新能源发展的。

图表1：各国电改的简介



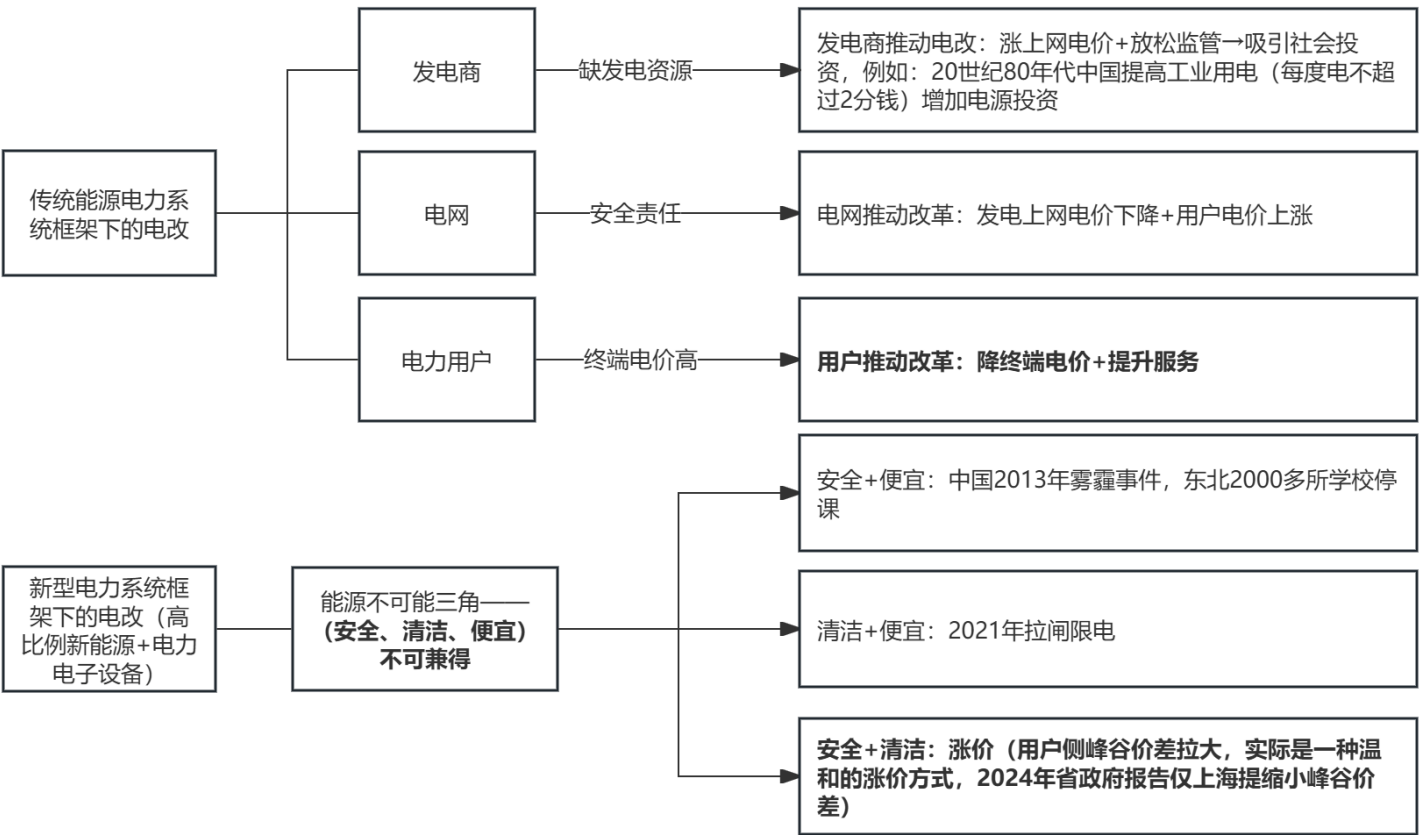
资料来源：《电力现货市场实务》&《电力现货市场101问》国家电力调度控制中心，《欧洲统一电力市场设计与实践》（谢开等），《电力市场理论与研究》（杰里米·林等），《电力市场（第四版）》（杜松怀等），中邮证券研究所

1.2 新型电力系统背景下的电改有何不同？

- **水风光本质都是一样的。**一般而言，水风光资源丰富的地区，不宜居，边际成本几乎为0，**但需要额外的电网建设**，且传统的继电保护理论难以满足“双高”的新型电力系统，叠加“潮汐”式用电的AIDC，**整个电力系统的安全压力持续提升。**
- **新能源超预期发展下，系统成本进入快速上升期（风光发电占比15%为临界点），电力系统各参与主体需要“软着陆”，用价格信号去定价“能量”、“安全”、“输电权”等产品，在安全前提下，实现全社会福利最优。**
能量市场：电量电价会逐步下降；安全市场：容量、辅助服务、可靠性等会逐步提升；绿色市场：（全球）碳市场联动定价；终端电价：均值水平上涨，但不会是普涨（共同但区分责任）。

图表2：“能源不可能三角”下，电改的驱动因素是系统成本快速上升

基本事实（1）在世界范围内，中国无论工业用电还是居民用电都很便宜（2）中国的电网非常安全



结论：“能源不可能三角”下，电改由电力系统成本驱动（即责任分担）

良性设计的电改：通过降低系统成本来实现降价（非效率提升的降本最终会造成消费者福利的损失）

系统降本分为2种

间接降本

- （1）科学技术和工艺进步（采用新材料或者对现有材料的利用率进一步提升，较易量化，本质是“压榨”材料的性能，例如光伏组件做大→铝边框用量减少，本质是压榨铝材的性能，组件做大的极限是铝材的应力极限）
- （2）按需分配生产资料，减少设备晒太阳时间

直接降本：减少投资、研发等（例如英国早期裁工程师）

安全+清洁，为什么整个电力系统的成本会上升？

1、电网由“铁疙瘩”→“半导体”化（柔性直流/交流都需要晶闸管、IGBT等），**最严重的情况：传统的保护策略全部失效，因此需要大量的安全投入**，高比例新能源（尤其分布式）影响电能质量，而“半导体化”的电力设备又要求电能质量好；

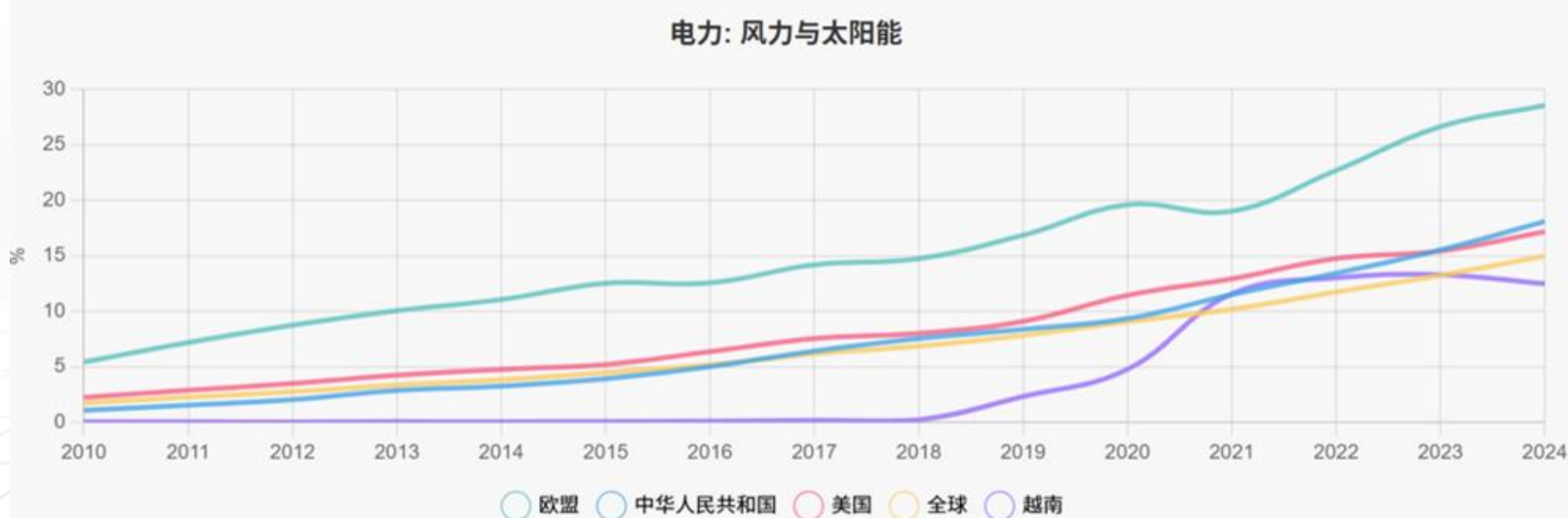
2、碳基生命管理极限低，一个人能管理调度的电站有限（50个差不多），新能源电站成千上万个

3、传统电力设备为适配“新型电力系统”改造成本

1.3 从第一性原理出发——面对“能源不可能”三角

- 全球进入风光发电量占比15%时代，中国的能源转型速度持续加快。2024年全球、中国、美国、欧盟、越南的风光发电量占比分别为15.0%、18.1%、17.2%、28.6%、12.5%。
- 在“能源不可能三角”的第一性原理下，如果目标是清洁+安全的电力，那么电力价格可能面临“上涨压力”。根据国网能源研究院的《2023年中国电源发展分析报告》和国网重庆电力公司等《新型电力系统100问》，“国内外普遍研究表明，新能源电量渗透率超过15%以后，系统成本将进入快速上涨的临界点”。
- 根据国家发改委能源研究所时璟丽在国能网·2024第九届产业年会之光伏产业大会的报告《市场化机制建设推进光伏发电市场和产业高质量发展》，根据国际相关研究，电力系统中波动性的风光电量比例达到**20%、40%左右是储能需求大幅度增加的拐点**。
- 电需要实时平衡的特性，使我们可以很好利用“时光机”理论。

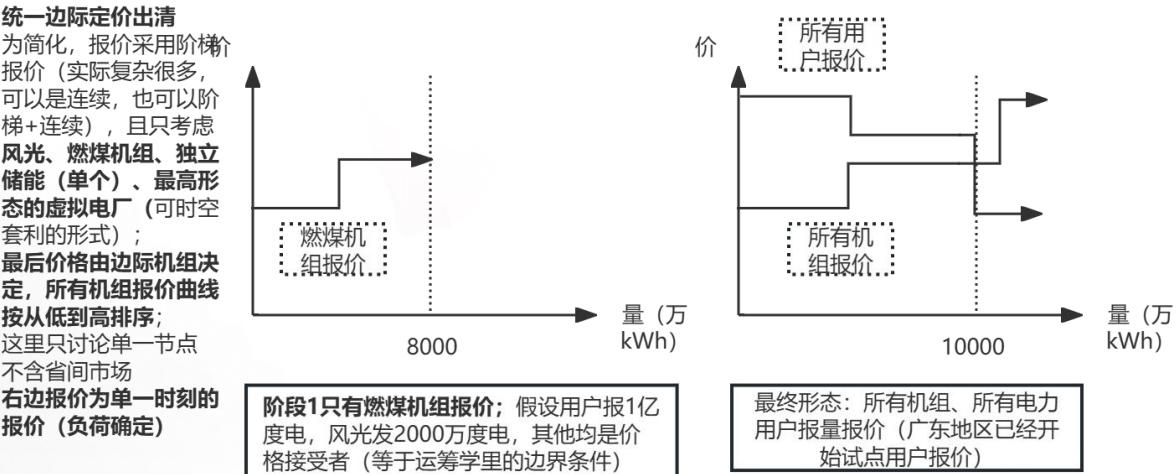
图表3：各国风光发电量渗透率



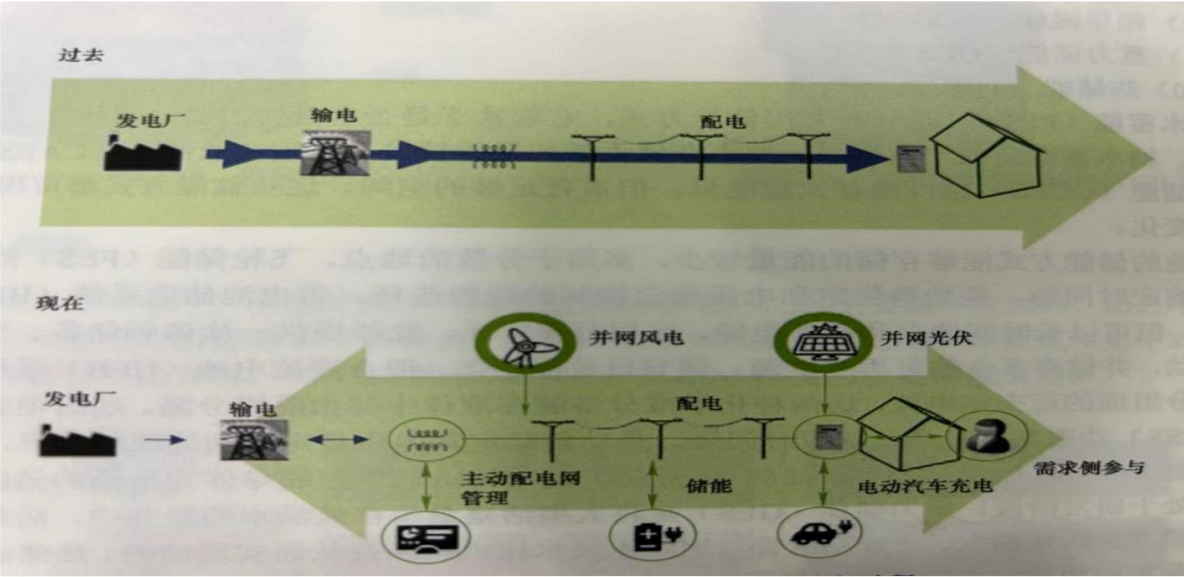
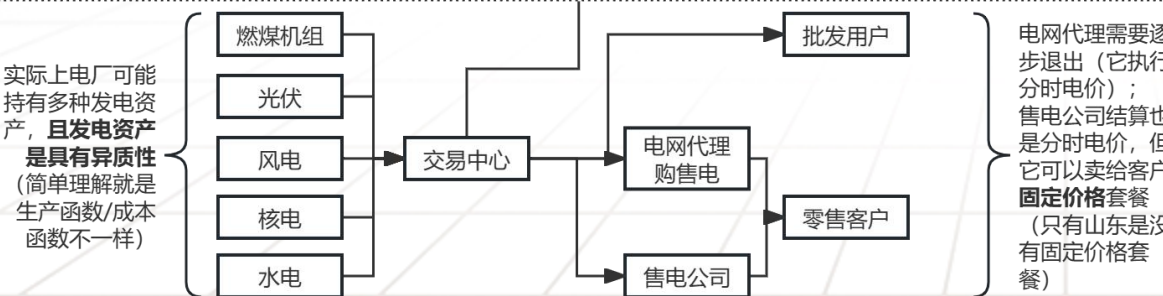
1.4 从负电价现象观察各参与主体

- 我们认为中国的目标是建设一个全国范围的、能反映时空价值（考虑电网阻塞）的电价系统（买卖双方充分参与）。各充分优化跨区输电机制，理论上，先确定各省内的价格水平，然后根据价格水平来确定电流流动方向，即电流由低电价流向高电价地区（例如山东为负电价的时候，按常识应该山东向其他省份输电，而不是其他省份继续向山东输电）。
- 中国是先有中长期市场，新能源后大规模发展，电力现货市场等更后面，这与其他电力市场国家的路径是差异的。

图表4：如何充分发挥边际定价机制的效用（买卖双方充分参与）



交易品种：中长期+现货（比如山东是15min的颗粒度），中国先有中长期后有现货（目前可以看到中长期由物理合同逐步转为金融合同），中长期合约是无法考虑电网阻塞的，其价格不含电网阻塞信息，绿电属于中长期（4月19号出意见稿，绿色价值上升）



重大变化：分布式发电和储能将电网变成双向流动

备注1：交易中心中电网持股比例2020年就降低到50%以下，保证独立性

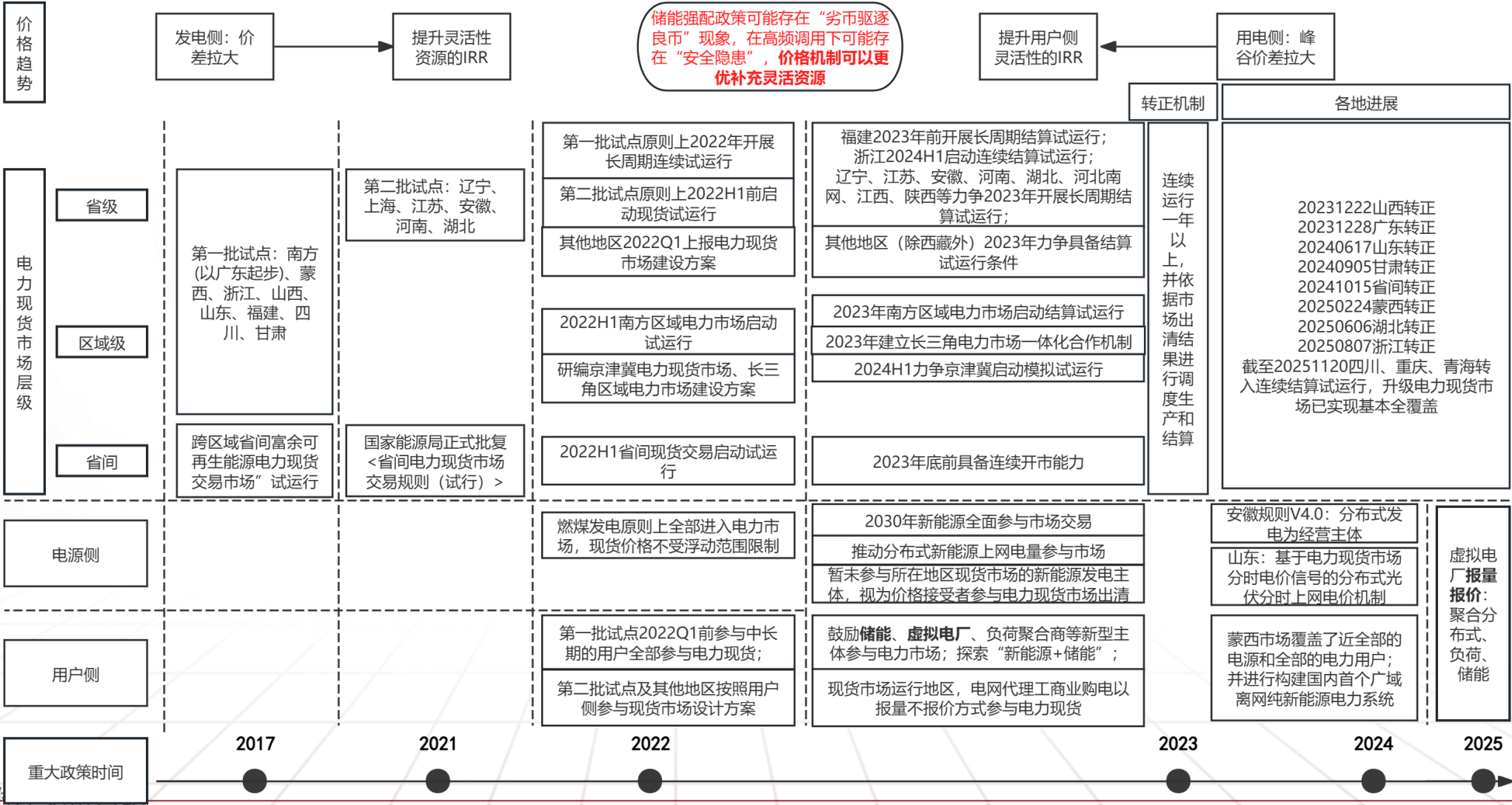
备注2：独立储能既是发电商也是电力用户

备注3：虚拟电厂最高级形态（聚合发电资源、负荷、储能）从源到荷

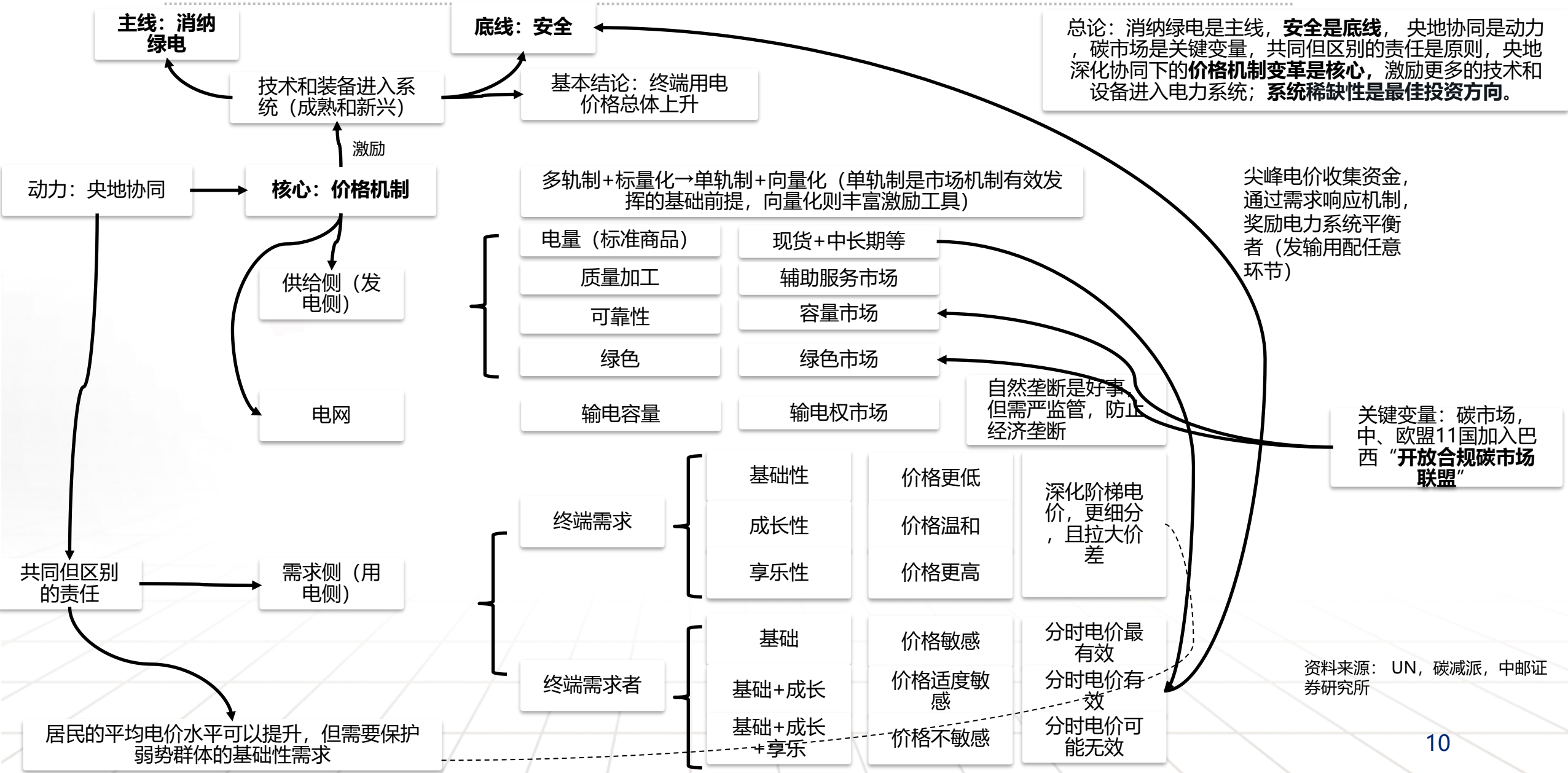
1.4 电力现货市场建设加速（2023年9月18号出电力现货顶层文件）

■ 电力现货市场超速建设，其不仅是电改的题眼，也是新能源和特高压发展的题眼。

图表5：电力现货市场的建设



1.5 核心：电改核心框架（图表6）



1.6 电网安全-2025年智利和西班牙的大停电影响范围大

- 根据西班牙政府的大停电调查报告，报告警示了高比例太阳能+低传统能源的运营风险，当太阳能发电骤降且跨境交换计划突变时，系统电压随之攀升，在出现波动后，系统运营商虽调度了额外电压控制机组，但因需90分钟启动时间未能赶在系统崩溃前并网。停电前一分钟电压激增的主因是“具有动态电压控制能力的大型同步发电机（如核电/联合循环机组）对无功功率吸收不足”。过电压触发保护动作，可再生能源发电机组大规模脱网，每次脱网都导致系统电压进一步攀升。电压越高，越多机组启动保护性断开，形成恶性循环。12秒内发电量骤降引发频率崩溃。
- **风光资源供给和需求天然错配。**从常识出发，新能源风光水发电资源丰富的地区，一般是不宜居，基础设施一般也相对落后，即电力供给将大于需求，中国亦是如此，西部地区具有丰富的风光资源，但负荷需求主要在东部沿海地区。**能源转型下，电网必然走向深度互联化。**风光资源的供需错配矛盾必然需要建设互联的大电网，风光发电的不确定性叠加需求的不确定加大（终端电气化程度加大），电网的安全压力不断提升。
- **深度互联电网+高比例新能源情境下，可能对电网事故有放大作用。**风光发电设备和终端电气都属于电力电子产品，其灵敏度高；传统的继电保护是基于同步发电机为基础的电力系统，其对深度互联电网+高比例新能源的场景应用存在一定的不确定性，一旦发生事故，若电网强度不足，可能由于高灵敏度的新能源发电和互联电网造成更快和更大规模的电力安全事故。

图表7：2025年全球大停电事件		
事件	影响	原因
20250225智利大停电	影响98%以上人口，超过1900万人受到停电影响	智利北部地区“输电线路断联”（问题通讯模块被再次启用），南北成为2个电力孤岛
20250428西班牙葡萄牙大停电	5500万人受影响	截止6月19日，根据最新的政府事故调查报告，原因是电压骤升连锁反应和控制系统缺陷，不是网络攻击，随后电网公司发布报告，电力公司发布紧急声明，均认为自身无责，目前具体责任划分依然还在调查中

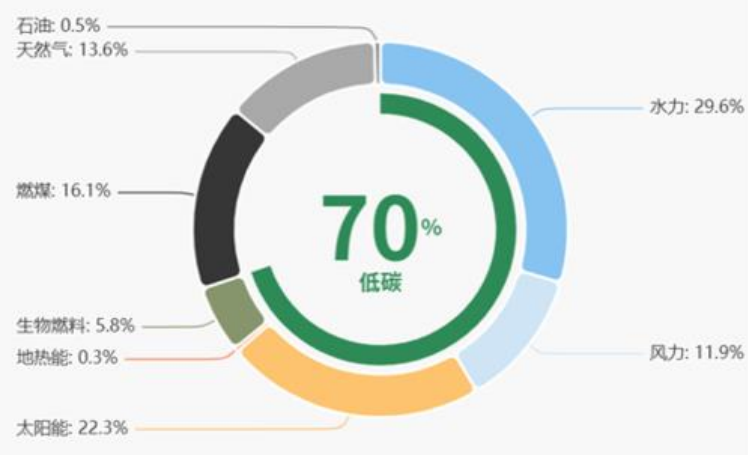
请参阅附注免责声明

资料来源：《智利大停电-故障分析检讨报告》（智利国家电力调度中心），澎湃新闻，视知产研院，中国能源报，北极星输配电网，中邮证券研究所

1.6 电网安全-2025年智利和西班牙的大停电影响范围大

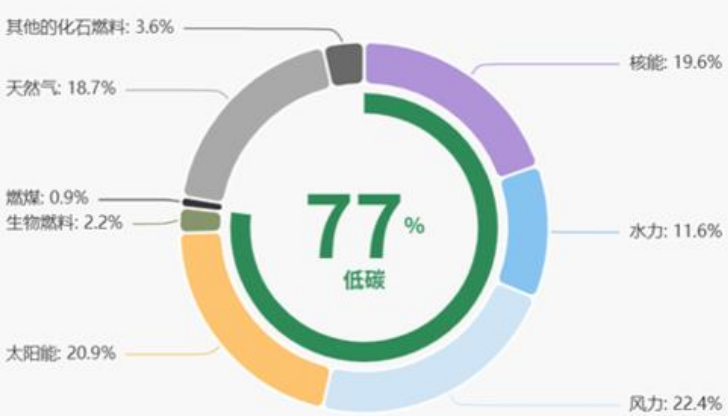
■ 2024年智利和西班牙的风光发电量占比分别为34.2%及43.4%。

图表8：智利2024年电力结构



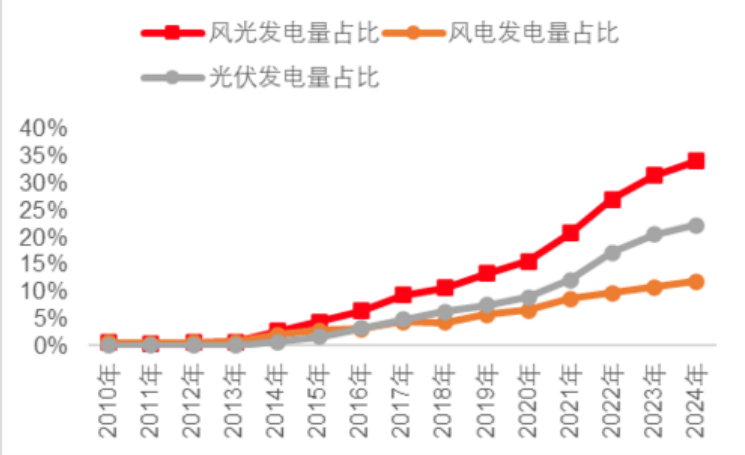
资料来源：lowcarbonpower，中邮证券研究所

图表10：西班牙2024年电力结构



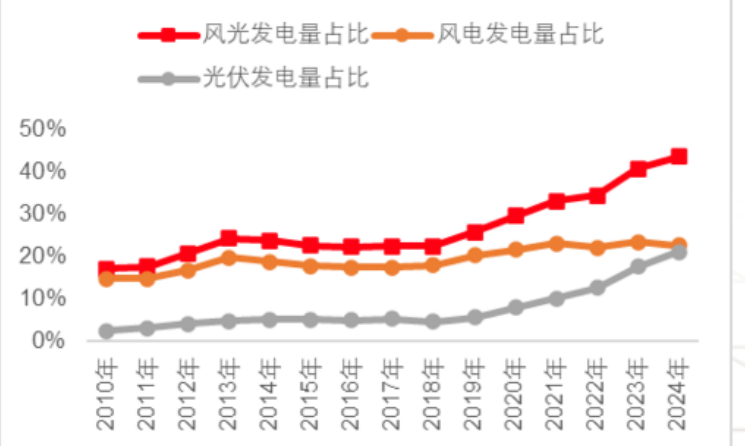
资料来源：lowcarbonpower，中邮证券研究所

图表9：智利2010-2024年风光发电量占比



资料来源：lowcarbonpower，中邮证券研究所

图表11：西班牙2010-2024年风光发电量占比



资料来源：lowcarbonpower，中邮证券研究所



1.7 “时光机理论”——电网开启成长周期（15%风光渗透率）

- **电网一方面成为能源转型的瓶颈，同时加大安全投入，电网开始进入成长周期。**如前文，2020年中国新能源发电渗透率为9.4%（接近10%的临界点），同时，2020年开始电网投资强度开始提升，2024年电网基本建设投资完成额为6083亿元，同比+15.3%。2025年国网计划电网投资超6500亿，南网计划固定资产投资1750亿元。

图表12：2015-2025E各地区电网投资				
年份	国网电网投资（亿元）		南网投资（亿元）	
	计划	实际	电网投资	固定资产投资
2012年	3097	3054	671	
2013年		3035	638	
2014年	3800+	3855	658	
2015年	4000+	4518	674	
2016年	4390	4964	775	
2017年	4657	4854	817	1151
2018年	4657	4889	874	
2019年	5126	4473	1060	
2020年	4080	4605	907	1216
2021年	4730	4832	948	1357
2022年	5012	5000+	895	
2023年	5200+	5381	966	1400
2024年	5000+	6000+		
2025E	6500+			1750

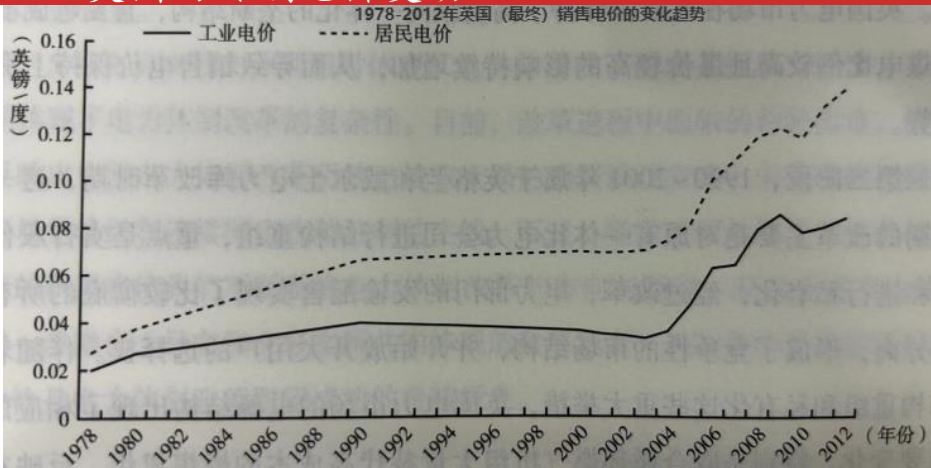
请参阅附注免责声明

资料来源：国网2014-2022年社会责任报告、南网2016-2023年社会责任报告、人民日报、国资委、上海证券报、第一财经，中邮证券研究所

1.8 终端电价在“能源转型”的过程中受到“上涨压力”

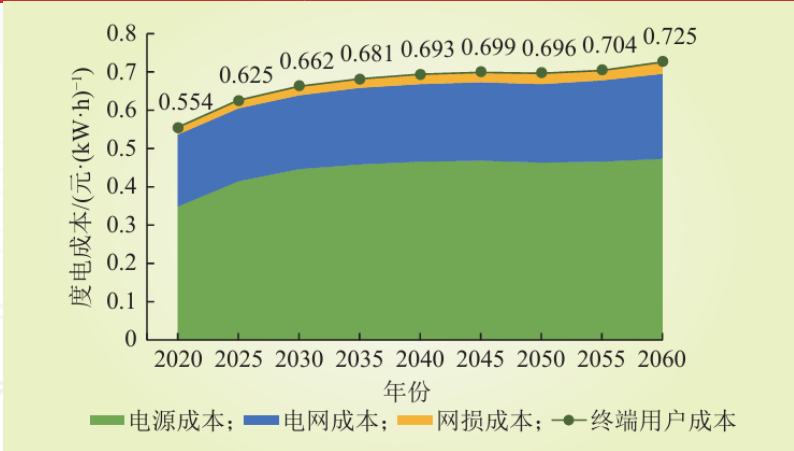
- 无论从英国历史还是从研究展望，终端电价的上漲压力客观存在。（安全是电网的责任，安全投入无法货币化，因为没有定价机制，“过网费”的收益不足面对“安全”成本的支出）

图表13：英国的终端电价变动



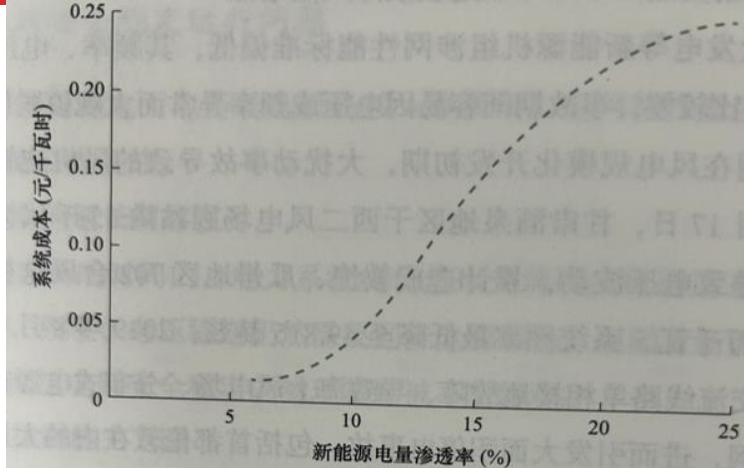
资料来源：《中国电力体制改革研究》（冯永晟），中邮证券研究所

图表15：2020—2060年终端度电成本变化情况



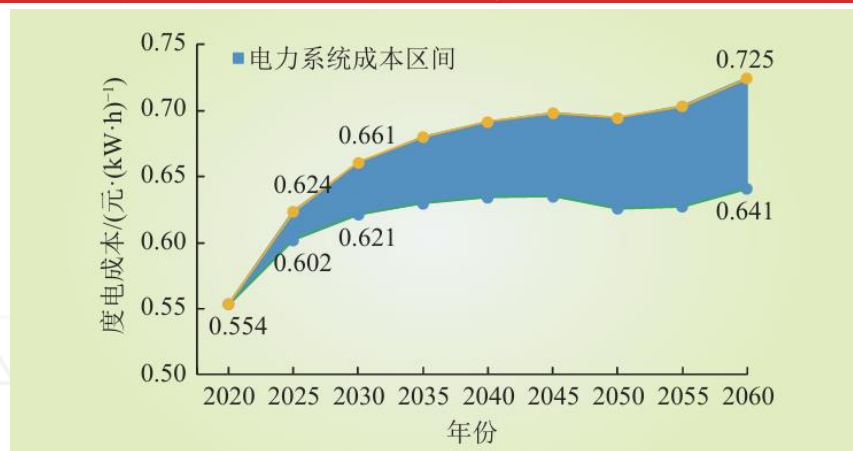
资料来源：“碳达峰、碳中和”目标下的电力系统成本及价格水平预测（国网能源研究院财经所孙启星等），中邮证券研究所

图表14：新能源系统成本随新能源渗透率变化曲线



资料来源：《抽水蓄能高质量发展》（抽水蓄能高质量发展编写组），中邮证券研究所

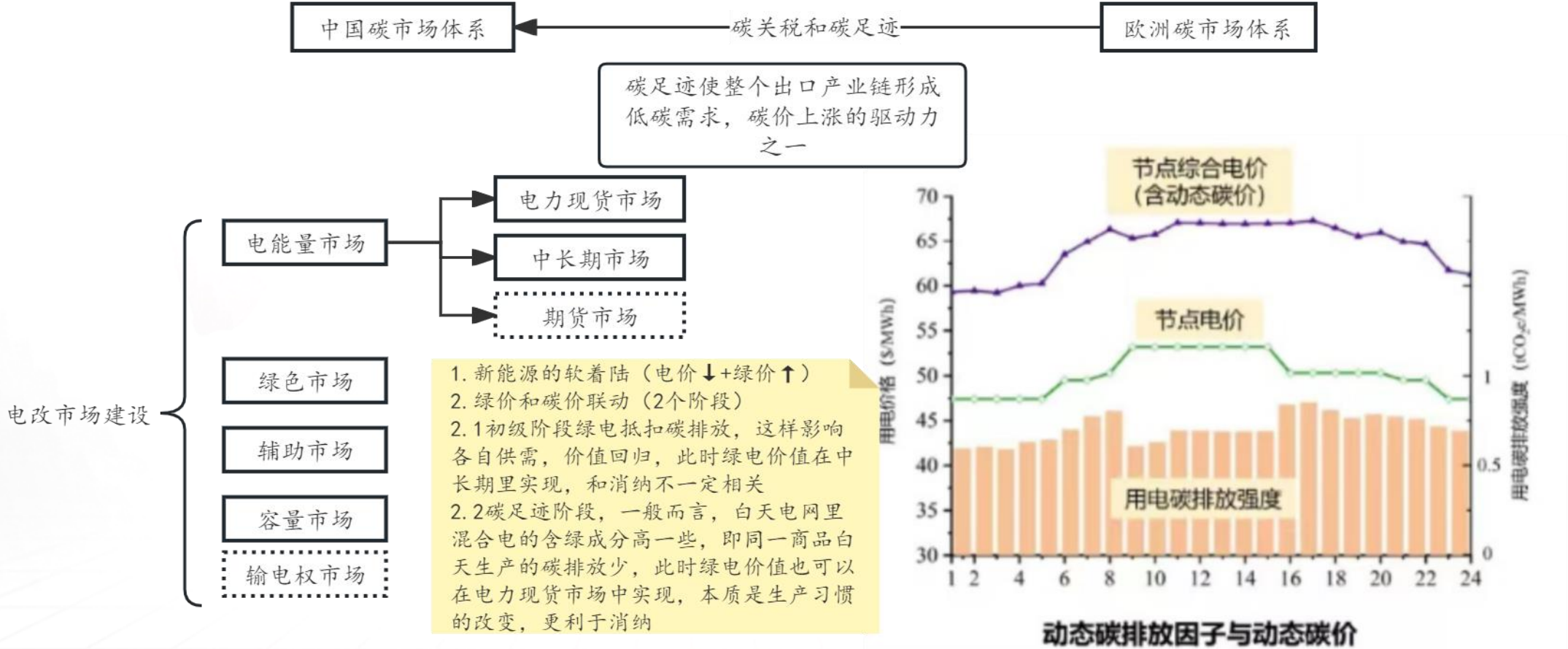
图表16：不同预期下2020—2060年终端度电成本变化情况



资料来源：“碳达峰、碳中和”目标下的电力系统成本及价格水平预测（国网能源研究院财经所孙启星等），中邮证券研究所

1.9 电力绿色市场的定价在于电碳联动

图表17：全球碳市场的加速建立，有望加速中欧碳市场的联动



核心原则：先立后破，共同但区别的责任

1、先立后破→低价无法推进市场化，绿价至少不慢于电能量市场化

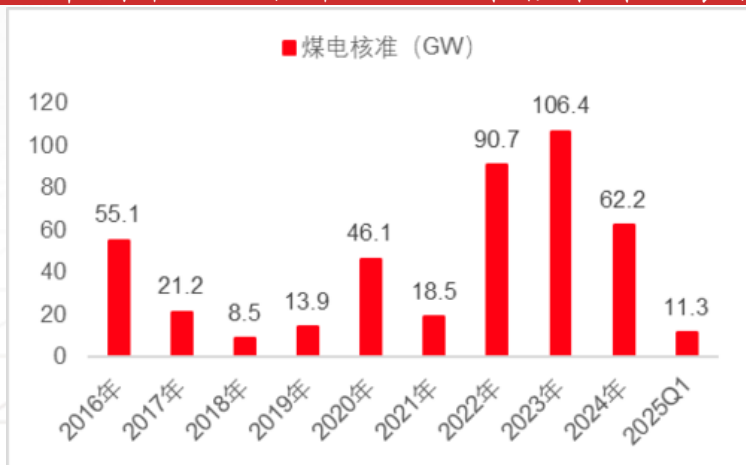
2、共同但区别的责任→中国发达地区需要承担更多的责任，让山区人民承担同等碳排放责任不合理

一点小构想：中国“碳税”→一定比例的碳积分，消费者购买碳足迹更低产品获得碳积分，碳积分兑换消费券（例如以旧换新）

1.10 可靠性-中国能源转型是新能源取代煤电，为何出现煤电建设热的悖论

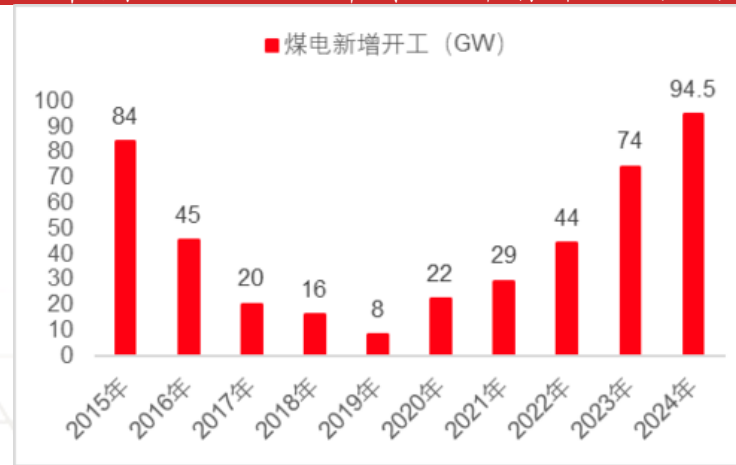
- “十四五”以来，煤电核准则呈倒U型趋势。根据绿色和平的统计，2022-2024年中国煤电核准分别为90.7、106.4、62.2GW，主要原因是2022年多地区出现电力供应紧张事件，东部负荷大省煤电核准出现“回潮”，并在2023年迎来“十三五”以来的峰值。
- 2024年煤电开工创历史新高。根据GEM发布的《Boom and Bust Coal 2025》，2024年中国新开工煤电项目94.5GW,为2015年以来的最高开工水平。
- 从系统可靠性容量角度分析“能源转型下煤电建设悖论”。电力系统是一个实时平衡系统，即系统可靠性装机容量 \geq 最高用电负荷 \times （1-需求相应比例），其中系统可靠性装机容量 $=\sum$ 电源 \times 出力系数/（1+备用率）。

图表18：中国十三五和十四五以来核准煤电装机（GW）



资料来源：绿色和平，中邮证券研究所
请参阅附注免责声明

图表19：中国2015-2024年煤电新增开工（GW）



资料来源：Global Energy Monitor《Boom and Bust Coal 2025》，中邮证券研究所

1.10 可靠性-中国能源转型是新能源取代煤电，为何出现煤电建设热的悖论

- 根据国网能源研究院鲁刚等的《适应新型电力系统的新型调节资源体系建设》，基于生产模拟软件NEOS对各省测算表明：缺口在最大负荷10%以内时，储能平衡系数为0.9~1；缺口在最大负荷10%~25%范围时，储能平衡系数为0.4~0.9；**缺口超过最大负荷25%时，需要先配置其他保供电源，最后考虑储能。从我们的测算中，发现电力存在一定的缺口，而火电在可靠性电源中建设周期相对较短，因此出现了火电建设的热潮。**

图表20：2022年和2024年全国电力平衡测算

	出力系数	2022年末累计装机（亿kW）	2024年末累计装机（亿kW）
燃煤	80%	11.24	11.95
燃机	90%	1.15	1.44
风电	10%	3.65	5.21
常规水电	40%	3.68	3.77
核电	100%	0.56	0.61
抽蓄	100%	0.46	0.59
新型储能	100%	0.09	0.74
系统可靠性装机容量		11.27	12.88
最高用电负荷		12.9	14.50
需求响应之后的负荷		12.51	13.78

资料来源：中电联，国网新能源云，电联新媒《云南电力供应趋紧 西电东送再受挑战》，南方能源观察《“十五五”初川渝电力供需趋于平衡，江浙皖平衡偏紧》，中邮证券研究所
注：需求响应系数参考国家发改委发布的《电力需求侧管理办法(2023年版)》，2022年和2024年需求响应率分别为3%和5%，备用率参考国家能源局发布的《2023年煤电规划建设风险预警》，备用率假设为15%

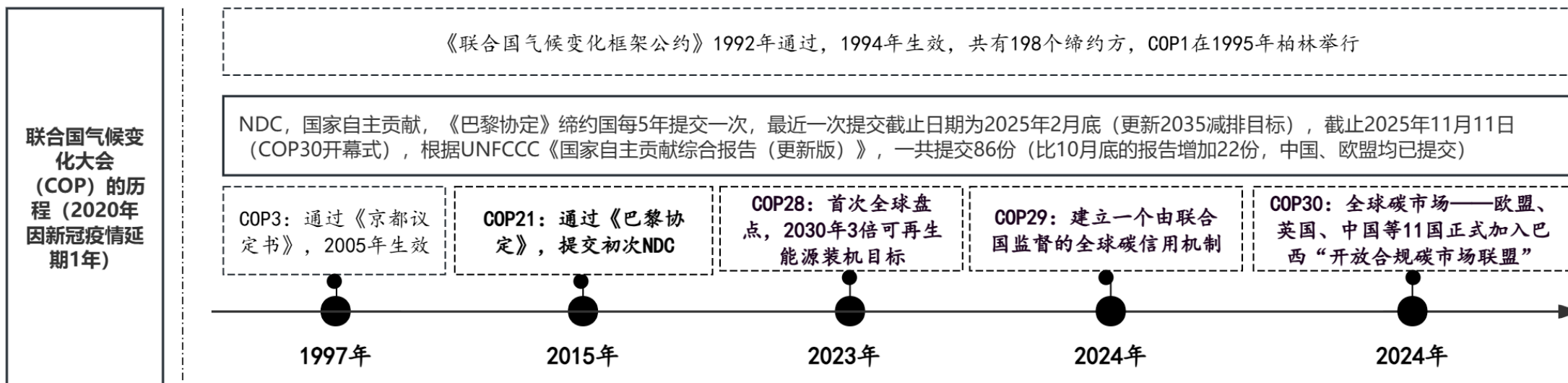


新能源产业的成长性来源（以光伏为例）

2.1 从第一性原理出发——光伏的成长性首先来源于全球气候合作

- **2025年全球能源转型持续行动中。**气候需要全球化合作，2015年通过《巴黎协定》，其中国家自主贡献（NDC）是《巴黎协定》的核心制度（自下而上），每5年更新一次，NDC3.0提交的截止日期是2025年2月底，虽然迟但交了，尤其是中国和欧盟，给全球能源转型的持续性提供了强大助力，COP28达成的3倍可再生能源装机承诺有望实现（2022年为基数，到2030年将全球可再生能源装机容量增至3倍，至11.2TW）。
- COP30最新情况：**欧盟、英国、中国**等11国正式加入巴西“**开放合规碳市场联盟**”，旨在建立一个跨国合作框架，协调各国碳定价机制、排放交易体系及相关政策，实现“互通、透明与可信”的全球合规碳市场网络。

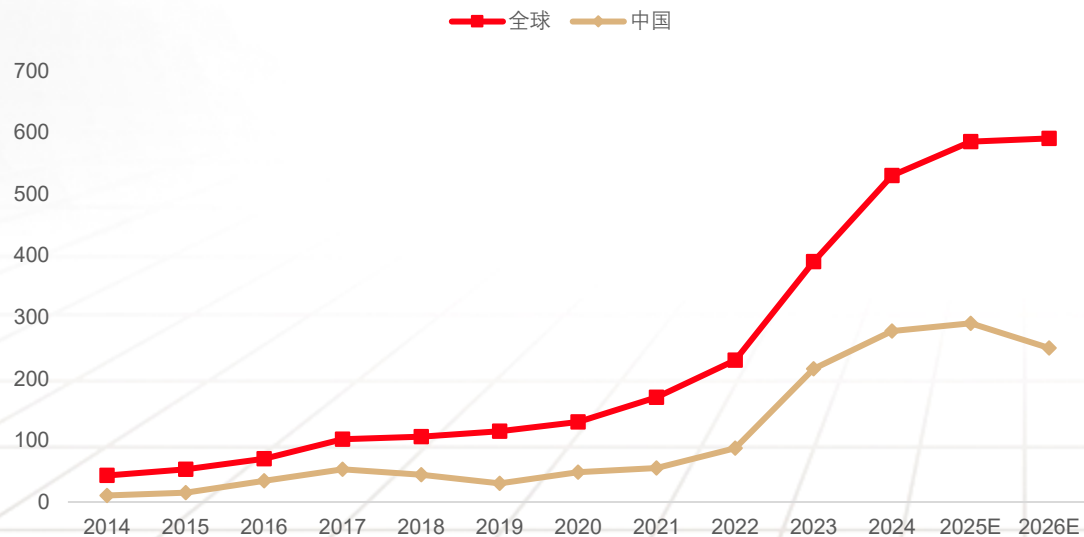
图表21：联合国气候大会和国家自主贡献的变化（截至2025年11月11日）



2.1 从第一性原理出发——光伏的成长性首先来源于全球气候合作

- 根据IEA的《Renewables 2025 Analysis and forecasts to 2030》(20251007)，基准场景可达到2.6倍可再生能源装机目标，加速场景则为2.8倍。**我们预计随着更多国家在COP30期间和随后提交NDC，有利于实现3倍可再生能源装机目标。**光伏由于能快速部署，且有场景实现贴近负荷侧，在高电价和电网极其脆弱的地区有很强的吸引力。

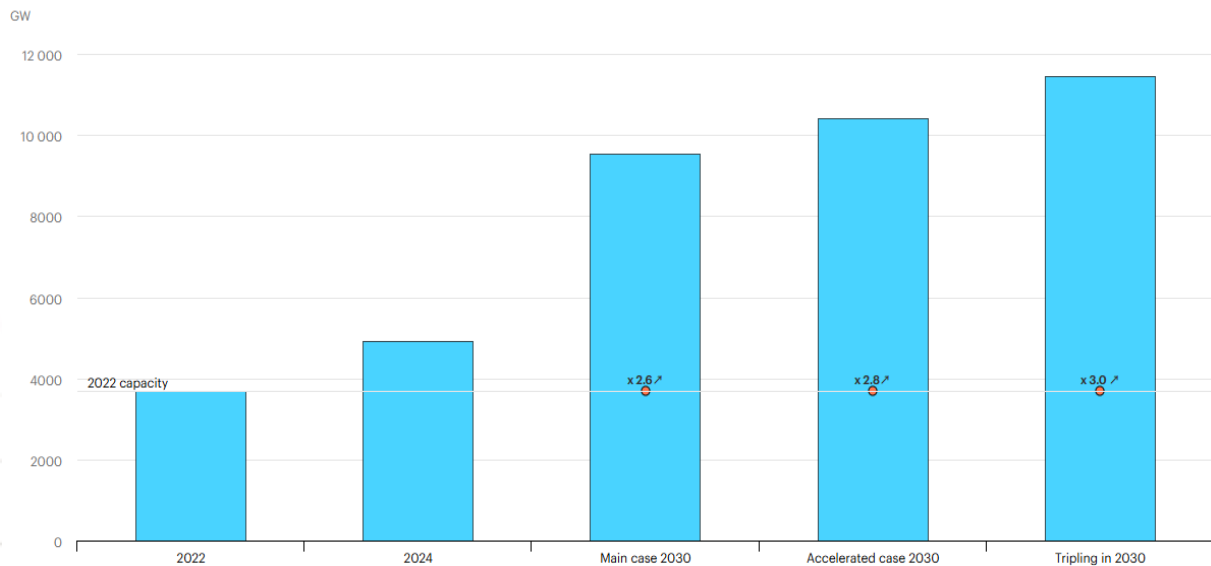
图表22：2014-2026年全球和中国光伏新增装机（GW）



请参阅附注免责声明

资料来源：CPIA, IEA, 国网能源研究院经济与能源供需研究所, 中邮证券研究所

图表23：可再生能源装机和3倍承诺的差距

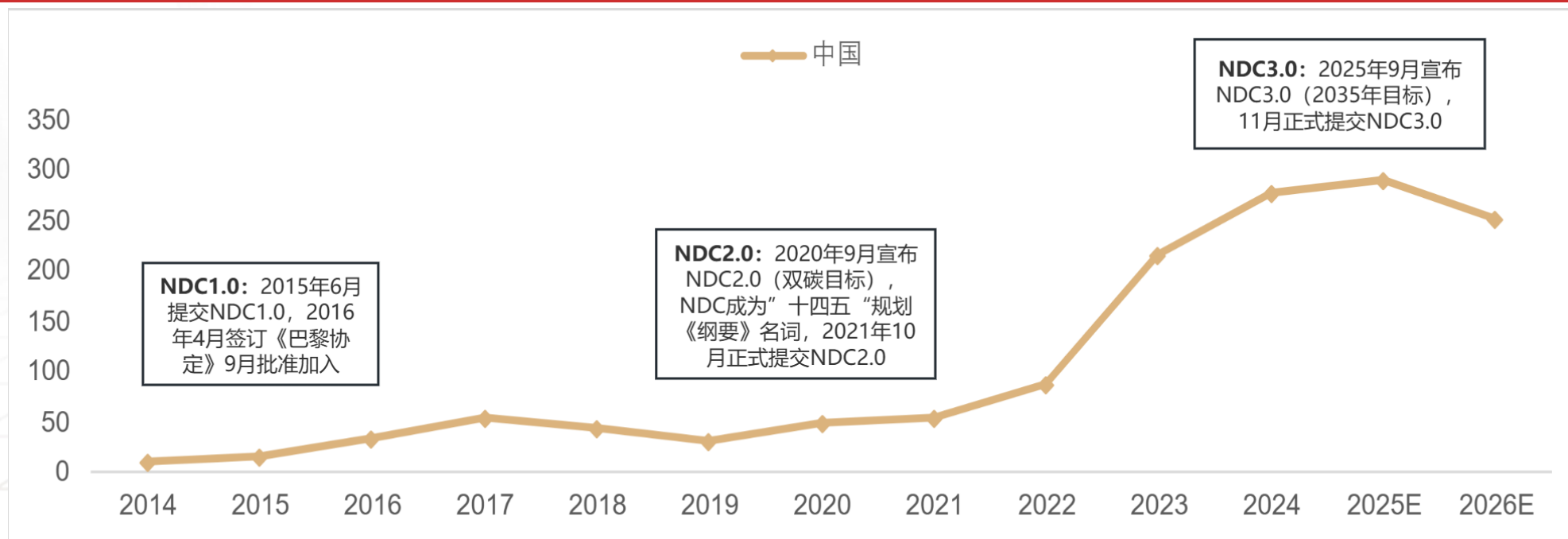


资料来源：《Renewables 2025 Analysis and forecasts to 2030》, IEA, 中邮证券研究所

2.1 从第一性原理出发——光伏的成长性首先来源于全球气候合作

- 国内光伏市场的两轮启动和NDC1.0和2.0高度吻合，在NDC3.0时代，我们认为成长性依然如此，虽然2026年是过渡年，我们预计需求也能达到250GW，远非行业的悲观预期。
- 虽然技术很先进（例如2010年无锡尚德的冥王星电池就用上铜电镀技术），但光伏本身就是一个“人造产业”，我们的产业视角要从度电成本降低转变为“系统成本降低”。

图表24：中国光伏成长性（新增装机GW）与NDC具有强相关性



2.2 2030年国内的风光装机预测

- 自2020年以来，各研究对2030年中国可再生能源与风光装机容量的预测持续上调。在2025年10月IEA发布的《Renewables 2025 Analysis and forecasts to 2030》中，其认为中国有望提前5年完成NDC3.0的目标，风光装机的天花板首先在于NDC3.0。

图表25：已有部分研究对2030年可再生能源装机的预测(按研究发布时间排序)

研究出版物	年份	情景设置	2030年 可再生能源装机 (亿千瓦)	装机预测 风光装机(亿千瓦)
Renewables 2025 Analysis and forecasts to 2030, IEA	2025			36.00
Ratcheting up wind and solar targets for decarbonizing the power sector in China and beyond, Zhang et al	2025	适度增长	/	23.50
		快速电气化	/	25.00
		快速脱碳	/	27.80
中国能源展望2060, 中国石化网	2025	协调转型情景	33.83	26.05
中国EPS模型(iGDP), 能源创新与绿色创新发展研究院	2024	政策情景	26.94	21.32
		中和情景	30.78	24.76
2024中国能源电力发展展望, 国网能源研究院	2024	产业重度调整一能源结构重度调整“双碳”转型情景	33.10	28.20
Renewables 2023, IEA	2024	主要情景	32.75	/
		加速情景	44.93	/
Achieving an 80% carbon-free electricity system in China by 2035, LBNL	2023	清洁能源情景	23.82	19.94
中国能源电力发展展望2022, 国网能源研究院	2022	深度脱碳情景	26.70	21.50
中国2030年能源电力发展规划研究及2060年展望, 全球能源互联网发展合作组织	2021	“双碳”目标	24.61	18.25

请参阅附注免责声明

资料来源：iGDP, IEA, 中邮证券研究所（其中Renewables 2023,IEA为2028年预测）

2.3.1 电力现货市场是高质量发展清洁能源互联网的题眼

- 中国能源互联网实质是“智能电网+特高压电网+清洁能源”；
- (1) **强大的电网设施才是落实无歧视原则、实现有效竞争的必要前提**（更大范围资源配置、抑制市场力），价格信号（阻塞）可以给电网规划提供更多信息，未来可以对电网输电容量进行拍卖（已建、规划均可）；
- (2) 中标机制：**同等报价下低边际成本优先中标，促进风光水消纳**（风光电站资产现金流改善），目前阶段，比起上网电价的下降，消纳的问题更突出。

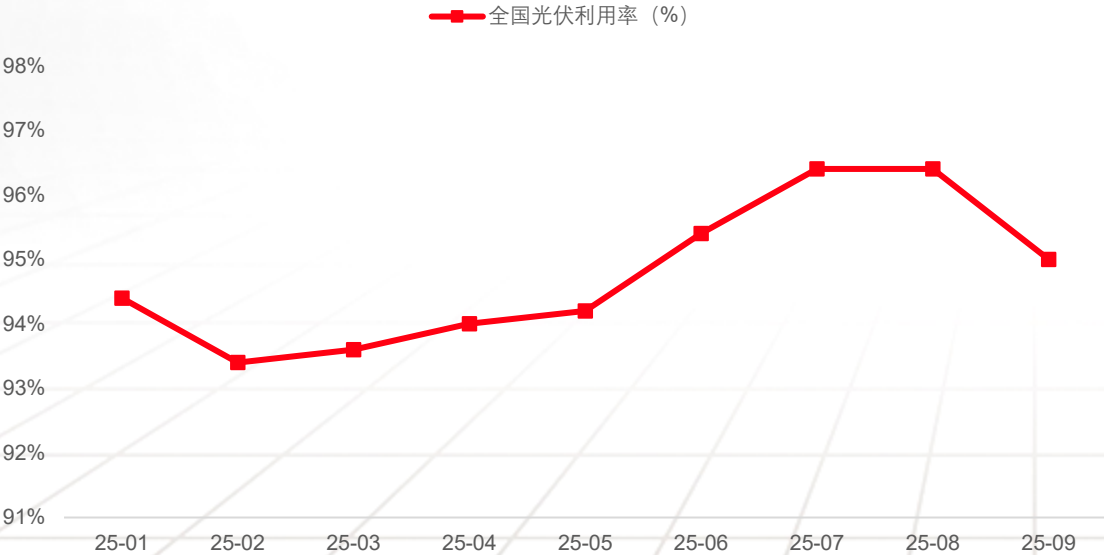
图表26：以电力现货市场为抓手的电改是特高压和新能源进一步发展的题眼

国外因素	2012年美国、2013年欧盟对光伏“双反”	2026年1月1日，欧盟碳关税“CBAM”实施			
国内因素	2013年雾霾事件 国务院发布《大气污染防治行动计划》	2016年国内新能源发电利用率低 2018年首提新基建	2018年中央经济工作会议首次提出“新基建”-人工智能、工业互联网、物联网等	构建新型电力系统和建立全国统一大市场	碳排放因子重大更新
新能源	2005年《可再生能源法》立法通过，2009年修正，2023年立法规划中“修改可再生能源法”为第一类立法	标杆电价（逐步退坡） 陆风（2009年） 海风（2014年） 集中式光伏（2011年） 分布式光伏（2013年）	世界第一 风电新增装机（2009年） 风电累计装机（2010年） 光伏新增装机（2013年） 光伏累计装机（2015年）	消纳红线 2018年《清洁能源消纳行动计划（2018—2020年）》95%利用率	2024年《全额保障性收购可再生能源电量监管办法》（上一版为2007年《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》）
特高压	1985年（PSASP） 周孝信院士主持开发了中国第一套“电力系统分析综合程序”获国家科技进步一等奖	2005年可研 2006年国网第一条特高压交流（晋东南-荆门）+南网第一条特高压直流（云广）核准开工	2013年雾霾事件，特高压第一波大发展 2014年国网董事长刘振亚发表《发展特高压电网，破解雾霾困局》	2018年第二波大发展，消纳西部地区富余的可再生能源	2023年第三波大发展
电改	1997年 电改探索：政企分离 电力工业部撤销 国家电力公司成立	2002年 电改：厂网分离 国家电力公司拆分为2家电网、5家发电、4家辅业公司	2015年 新电改：放开两头、管住中间 进一步深化电力体制改革的若干意见	电力中长期市场	电力现货市场加速建设

2.3.2 以光伏为例，其高质量发展非常需要电力市场化

- 市场上很担心，电力市场化之后光伏资产的电价会下降，我们认为比起电量电价的下降，限电影响更大。电力市场化之后，在更大范围消纳，限电的问题会缓解，同时绿色价值更易被定价（电站成为一个现金流为正的资产，则PB大于1）；同时价格信号可以让光伏更好的和其他电力系统产品结合起来，光伏电站的融合发展可以提升需求。

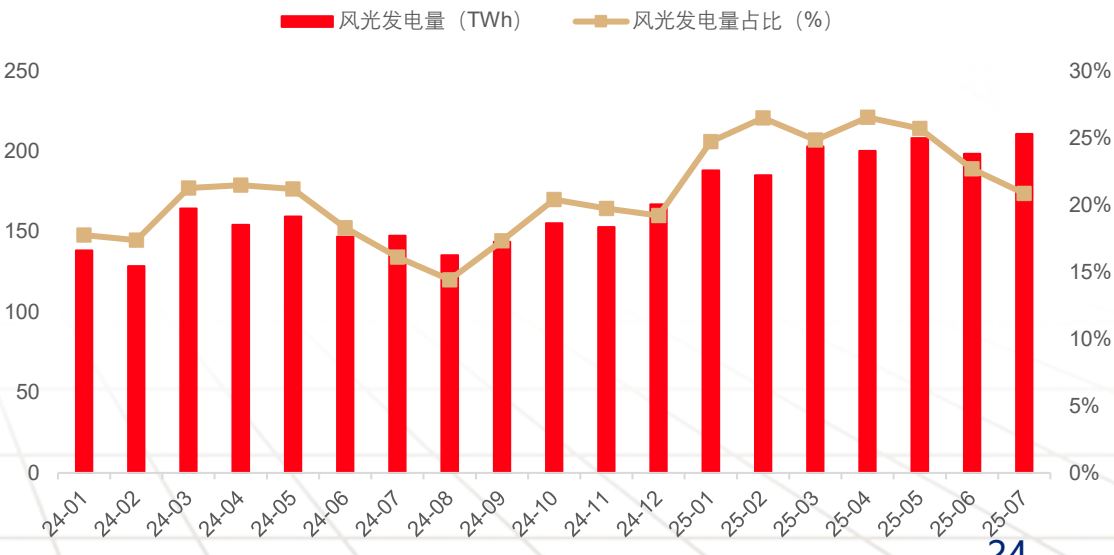
图表27：2025年中国月度光伏利用率



请参阅附注免责声明

资料来源：电力行业规划研究与监测预警中心，中邮证券研究所

图表28：2024年1月-2025年7月中国风光发电量渗透率



资料来源：lowcarbonpower，中邮证券研究所



投资建议

3 投资建议

- (1) **从电网安全角度**：保护理论需要更新，二次设备厂商的新产品有望加速运用，预计形成安全为底线的良性商业模式；
- (2) **从风光发电量占比角度**：一视同仁的对待各种灵活性资源（电网扩张本身就是一种灵活性资源），因地制宜，核电（核电作为基荷能源，可以释放煤电机组的调节空间）、煤电改造、燃机、光热、水电改造、抽蓄、新型储能、用户侧调节（虚拟电厂、V2G、需求响应等）属于同一生态位竞争，**灵活资源产业的竞争可能更多来自跨界者**；
- (3) **从电力现货市场的建设角度**：需要买卖双方充分参与，必须要建立完善的计量基础设施，不仅是电计量，还包括碳计量。

四

风险因素



4 风险因素

- 1、政策不及预期的风险。
- 2、需求不及预期的风险。

感谢您的信任与支持!

THANK YOU

苏干叶 (首席分析师)

SAC编号: S1340525110004

邮箱: suqianye@cnpsec.com

杨帅波 (分析师)

SAC编号: S1340123060006

邮箱: yangshuaibo@cnpsec.com

分析师声明

撰写此报告的分析师（一人或多人）承诺本机构、本人以及财产利害关系人与所评价或推荐的证券无利害关系。

本报告所采用的数据均来自我们认为可靠的目前已公开的信息，并通过独立判断并得出结论，力求独立、客观、公平，报告结论不受本公司其他部门和人员以及证券发行人、上市公司、基金公司、证券资产管理公司、特定客户等利益相关方的干涉和影响，特此声明。

免责声明

中邮证券有限责任公司（以下简称“中邮证券”）具备经中国证监会批准的开展证券投资咨询业务的资格。

本报告信息均来源于公开资料或者我们认为可靠的资料，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价，中邮证券不对因使用本报告的内容而导致的损失承担任何责任。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，中邮证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

中邮证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者计划提供投资银行、财务顾问或者其他金融产品等相关服务。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供中邮证券签约客户使用，若您非中邮证券签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司不会因接收人收到、阅读或关注本报告中的内容而视其为签约客户。

本报告版权归中邮证券所有，未经书面许可，任何机构或个人不得存在对本报告以任何形式进行翻版、修改、节选、复制、发布，或对本报告进行改编、汇编等侵犯知识产权的行为，亦不得存在其他有损中邮证券商业性权益的任何情形。如经中邮证券授权后引用发布，需注明出处为中邮证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节或修改。

中邮证券对于本申明具有最终解释权。

公司简介

中邮证券有限责任公司，2002年9月经中国证券监督管理委员会批准设立，是中国邮政集团有限公司绝对控股的证券类金融子公司。

公司经营范围包括:证券经纪，证券自营，证券投资咨询，证券资产管理，融资融券，证券投资基金销售，证券承销与保荐，代理销售金融产品，与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问等。

公司目前已经在北京、陕西、深圳、山东、江苏、四川、江西、湖北、湖南、福建、辽宁、吉林、黑龙江、广东、浙江、贵州、新疆、河南、山西、上海、云南、内蒙古、重庆、天津、河北等地设有分支机构，全国多家分支机构正在建设中

中邮证券紧紧依托中国邮政集团有限公司雄厚的实力，坚持诚信经营，践行普惠服务，为社会大众提供全方位专业化的证券投、融资服务，帮助客户实现价值增长，努力成为客户认同、社会尊重、股东满意、员工自豪的优秀企业。

投资评级说明

投资评级标准	类型	评级	说明
报告中投资建议的评级标准： 报告发布日后的 6 个月内的相对市场表现，即报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数、可转债价格）的涨跌幅相对同期相关证券市场基准指数的涨跌幅。 市场基准指数的选取：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；可转债市场以中信标普可转债指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	预期个股相对同期基准指数涨幅在 20%以上
		增持	预期个股相对同期基准指数涨幅在 10%与 20%之间
		中性	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
		回避	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	行业评级	强于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
		弱于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	可转债评级	推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		谨慎推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 5%与 10%之间
		中性	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%与 5%之间
		回避	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%以下

中邮证券研究所

北京

邮箱: yanjiusuo@cnpsec.com

地址: 北京市东城区前门街道珠市口东大街17号

邮编: 100050

上海

邮箱: yanjiusuo@cnpsec.com

地址: 上海市虹口区东大名路1080号大厦3楼

邮编: 200000

深圳

邮箱: yanjiusuo@cnpsec.com

地址: 深圳市福田区滨河大道9023号国通大厦二楼

邮编: 518048



中 邮 证 券

CHINA POST SECURITIES