



# 国家能源局2022年重点工作路线图解读

浙商电新邓伟 15921530556

上海，2021年12月

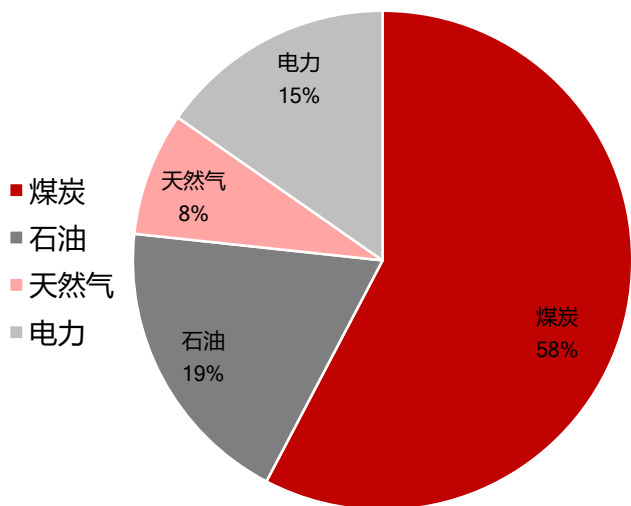
# 1. 全力保障能源安全

——“能源的饭碗必须端在自己手里”

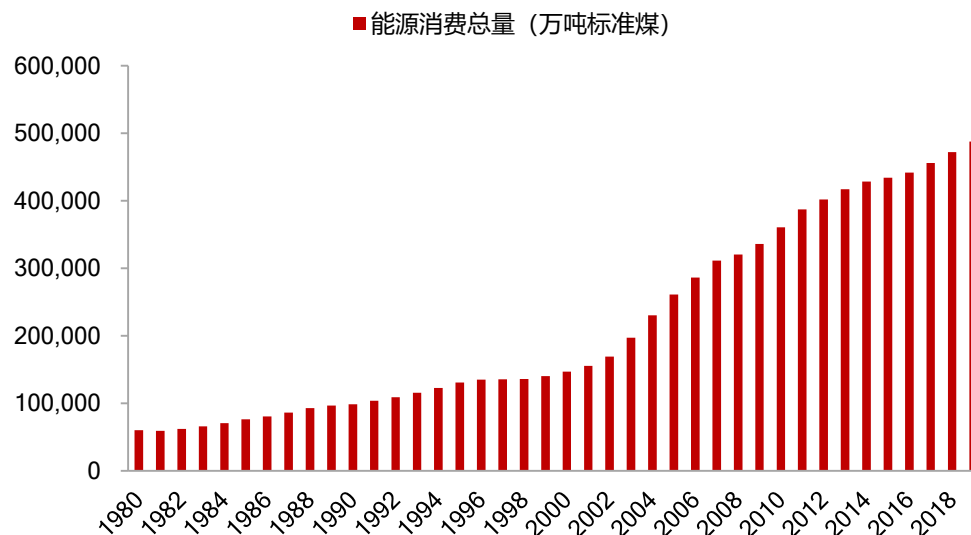
要继续发挥煤炭“压舱石”作用，有效发挥煤电基础性调节性作用，扎实提升电力安全保供能力，持续提升油气勘探开发力度，不断完善产供储销体系，保障北方地区群众安全温暖过冬，加强能源安全运行预测预警。

**解读：**2019年能源一次消费中，煤炭消费占比持续下滑，但是占比依旧达到58%，仍然为最重要的能源供给形式。因此我们认为“减煤”一定是在能源保障特别是取暖等生活用能得以充分保障的前提下。

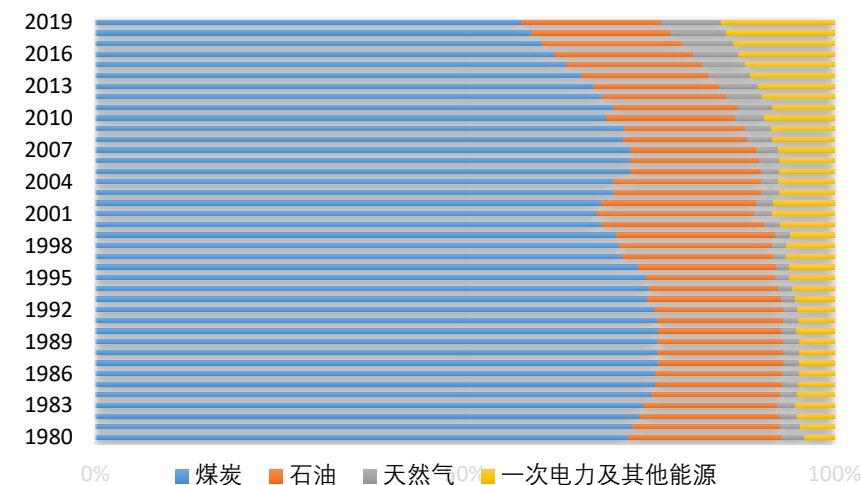
图：2019年中国能源消费结构



图：1980-2019年中国能源消费总量



图：1980-2019年中国能源消费结构



加强政策措施保障，出台《能源领域碳达峰实施方案》《“十四五”现代能源体系规划》《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》以及各分领域规划。

加快实施可再生能源替代行动，推进东中南部地区风电光伏**就近开发消纳**，积极推动海上风电集群化开发和“三北”地区风电光伏基地化开发，抓好沙漠、戈壁、荒漠风电光伏基地建设，启动实施“千乡万村驭风行动”“千家万户沐光行动”。积极稳妥发展水电，加快推进西南地区龙头水库电站建设，核准开工一批重大工程项目。有序推进生物质能开发利用。

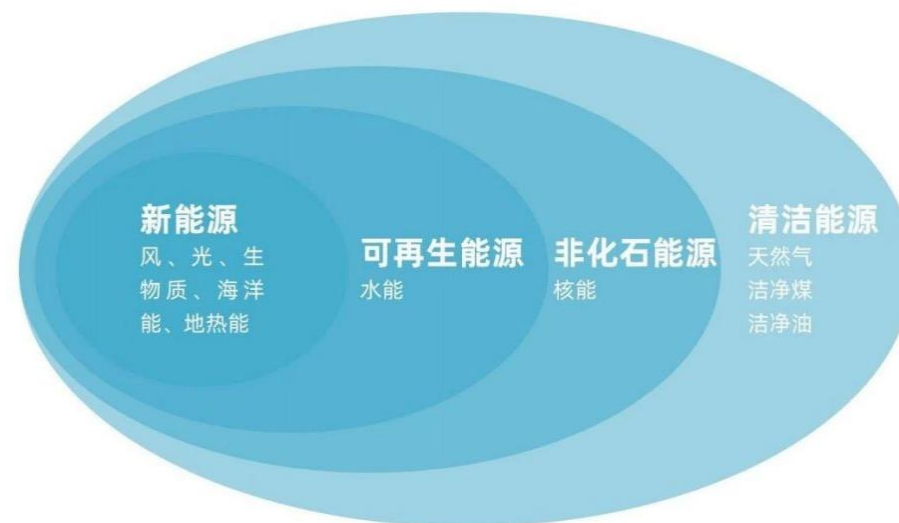
积极安全有序发展核电。计划建成福清6号、红沿河6号、防城港3号和高温气冷堆示范工程4台机组，新增装机367万千瓦。在确保安全前提下，有序推进具备可靠条件的核电项目核准建设。

提升电力系统调节能力。加强抽水蓄能等调峰电站建设，推进煤电灵活性改造，推动新型储能发展，优化电网调度运行方式。优化全国电网格局。引导用户侧参与市场化需求侧响应，推动源网荷储协同发展。

持续推进中央生态环境保护督察整改。落实管行业必须管环保责任，对照中央生态环境保护督察要求，举一反三，研究建立问题整改长效机制。

**解读：**1) “十四五”碳达峰、可再生能源、绿色低碳转型政策将会陆续出台，将从情绪刺激市场。2) **明确**可再生能源加速替代目标。3) 风光就近开发消纳是排在所有行动中最靠前的，**重点发展**分布式光伏、风电下乡、海上风电再次得到确认。4) 风光大基地、西南水电、生物质能等可再生能源均被明确，非化石能源的核能等也被要求共同发展。5) 明确**“新型电力系统”**的重点建设方向，十四五电网储能以抽水蓄能为重点，因为被纳入输配电价，但是长期从地理位置、灵活性、调频等多方面需求来看，依然以电化学储能为重点，煤电侧灵活性改造空间还是非常大，华能玉环百万机组等标志项目正在启动。整体来看，源网荷储协同发展空间较大。

**图：清洁能源分类**



“‘大国重器’必须也只能由自己来掌握”

加快推进技术装备攻关。重点推动燃气轮机、核电、可再生能源、油气、储能、氢能等重点领域技术攻关，力争绿色低碳前沿技术取得突破。

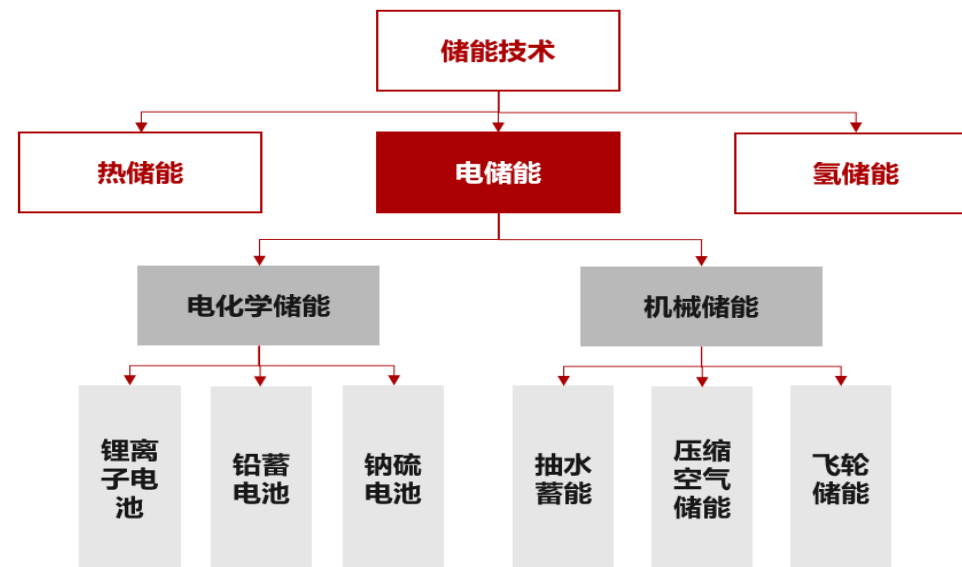
大力开展技术和产业创新。着力构建能源领域碳达峰碳中和标准体系，推进数字化技术创新。加快5G、区块链在能源领域应用，推动新型储能规模化市场化发展，探索氢能、综合智慧能源服务发展新模式。

**解读：**1) 就中国整体电力装备产业而言，目前国内光伏、第三代核电技术、锂电池及材料领域技术水平达到了全球先进水平，但在氢能及燃料电池、储能等领域特别是重型燃机领域、油气输送压缩机等大型装备领域仍与欧美领先国家有所差距。

2) **能源互联网**目前已经在电网领域基本铺开，相比于车联网、工业互联网而言，可能是中国最广泛的一张产业互联网，国网目前通过搭建能源互联网，已经初步实现了对于分布式光伏及新能源云生态圈、电动汽车服务生态圈、综合能源服务生态圈。相比于机械储能、热储能这种传统储能方式，新型储能包含电化学储能、氢能等方式。

3) **综合能源服务大势所驱**，将成为电网公司、第三方公司未来着力争夺的用户侧市场，未来电网公司在综能领域极有可能下场建设风光伏来实现从能源技术到能量来源的业务延伸。

图：储能技术分类



### “完善能源法治体系，推动构建有效竞争的市场体系”

加快建设全国统一电力市场体系。建立健全各层次电力市场协同运行、融合发展、规范统一的交易规则和技术标准，加强中长期市场、现货市场和辅助服务市场的统筹衔接，推动完善电价传导机制，有效平衡电力供需。

积极推进电力市场化交易。深化电力中长期交易，不断扩大市场交易规模。深入推进电力现货市场建设，推动具备条件现货试点转入长周期运行。积极推动辅助服务成本向**用户侧疏导**，通过市场机制充分挖掘供需两侧的灵活调节能力，有序推动新能源参与市场交易。

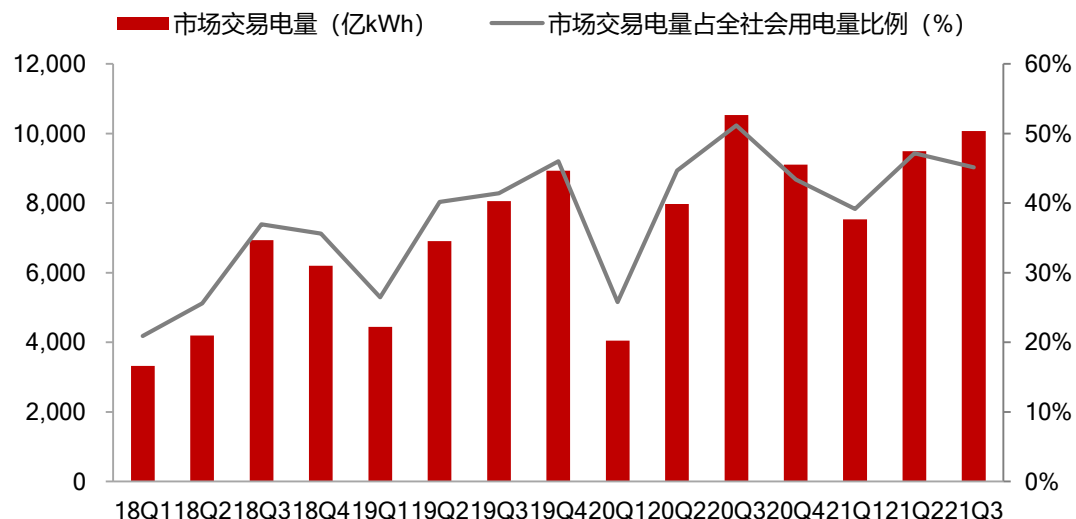
扎实推进油气管网改革。支持引导省级管网以市场化方式融入国家管网，积极推进油气干线管道建设和互联互通，推动省级管网运营企业运销分离，鼓励用户自主选择供气路径和供气方。

持续深化“放管服”改革。推动行政审批制度改革，促进能源领域“证照分离”改革全覆盖。优化涉企服务，打通堵点，为分布式发电就近市场化交易、微电网、综合能源服务等新产业新业态新模式发展创造良好环境。

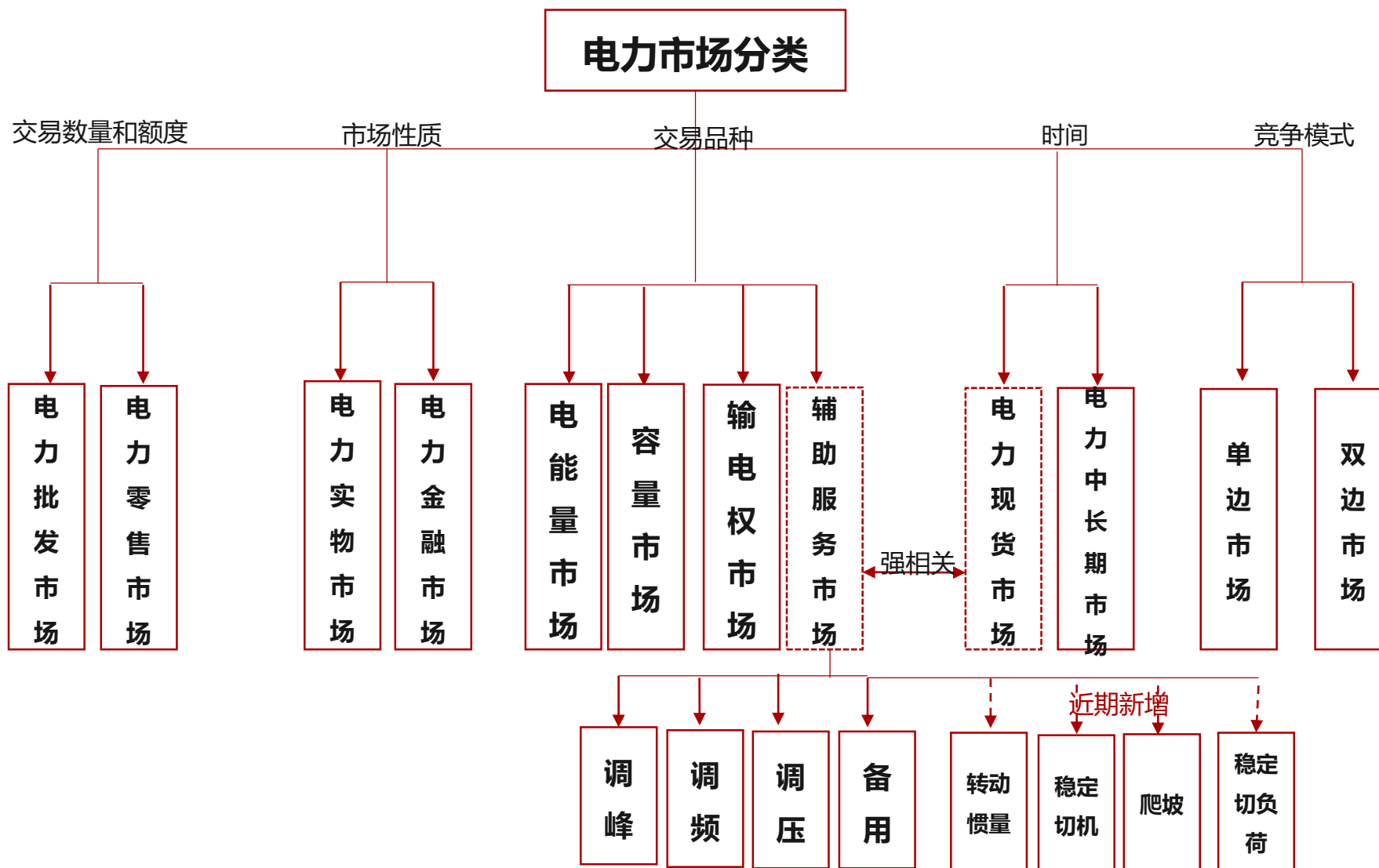
持续推进能源法治建设。加快制定能源法，修订电力法、煤炭法和可再生能源法，推进石油储备条例制定工作。

**解读：**1) 国网前期启动“省间电力现货交易市场”，发改委也出台完善分时电价机制，并在11月出台《关于组织开展电网企业代理购电工作的有关事项的通知》。近期统一电力市场建设正在明显加快。2) 2020年市场交易电量3.1万亿度，占全社会用电量42%，且趋势中长期市场目前为市场化交易电量的主要构成，其中中长期电力市场电量2.5万亿度，占市场化交易电量8成，为主要构成，未来现货交易启动后，将加速提升市场化交易电量水平。3) 当前发电企业辅助服务市场规模约占上网电费总额的1.5%左右，其中调峰、备用补偿、调频、调压依次占比下降。4) 跨区省间可再生能源现货交易实行多年，减少弃风、弃光、弃水量**260亿度**，新能源更多参与市场化交易大势所驱，助力实现新型电力系统下的能源消纳和电力保供双目标。5) 辅助服务费用过去主要由各类型受益发电方承担，未来有望向用户侧疏导。

图：2020年市场交易电量3.1万亿，占全社会用电量42%



图：电力市场分类方式



我国基本建立“统一市场，两级运作”的电力市场架构

省间交易

省内交易

省间中长期交易

省内中长期交易

已常态化交易

已常态化交易

省间现货交易

省内现货交易

已跨区域省间富余可再生能源起步，  
试点运行4年多

在全国8个试点地区开展了多轮长周期结算试运行

2017年启动跨区域省间富余可再生能源电力现货交易试点

2017年8月18日，经国家能源局批准，国家电网公司启动跨区域省间富余可再生能源电力现货交易试点，探索以市场化方式促进可再生能源大范围消纳，截止目前已平稳运行4年多，累计减少弃风、弃光、弃水电量超260亿千瓦时。

以新能源为主体的新型电力系统建设提出新要求

高比例新能源出力

随机性

波动性

对电网的电力平衡带来挑战

新能源弃电和电力供应不足现象反复交织将成为常态，亟需开展妨碍范围更全的省间现货交易，助力实现新型电力系统下的能源消纳和电力保供双目标。

编制印发《省间电力现货交易规则（试行）》

国家能源局发布《电力并网运行管理规定》《电力辅助服务管理办法》。新版“两个细则”出台，落实“双碳”目标，有助于健全市场化价格竞争机制。

《规定》稳妥引入新主体进一步扩大电力辅助服务参与主体范围，《办法》辅助服务也是商品，推动补偿机制向市场竞争机制转型升级

### 核心变化解读：

1. 电力辅助服务调节主体除了火电、新能源等各类发电主体外，**也增加了用户侧负荷**
2. 辅助服务内容丰富了，**新增了转动惯量、爬坡、稳定切机、稳定切负荷等辅助服务品种，二次调频什么的都纳进去了**
3. 辅助服务竞争性市场化，分为基础和附加，不纯是义务劳动
4. 买单的主体明确了，按照“谁受益、谁承担”的原则，**发电方和用户共同分摊买单**



优化用电营商环境。继续提升“获得电力”服务水平，切实提升用电满意度和获得感。

加强重点领域市场监管。深化电网、油气管网监管，加大公平开放、运行调度、价格成本、合同履行、**电网代购电**、机组非计划停运等方面的监管力度，着力营造公平竞争的市场环境。

加强电力安全监管。构建电力安全指标体系，建立安全审计工作机制，试点开展电力安全生产标准化和安全教育培训体系建设，抓好班组安全和新能源安全专项监管，出台《电力可靠性管理办法(暂行)》。

强化监管体系建设。大力推广“双随机、一公开”监管模式，推进构建以信用为基础的新型监管机制，开展信用监管试点。强化能源监管行政执法，办好12398能源监管热线，畅通互联网等投诉举报新途径，切实加大对违法违规行为查处力度。

- **解读：1)** 推行公平竞争，电网公司和国家石油天然管网公司凭借电网、油气管网作为电力、油气的输送通道，可能在部分场景发生遏制竞争对手“上网”可能性，而国家将通过市场监督，杜绝该现象发生。国家发改委正式印发的《关于组织开展电网企业代理购电工作的有关事项的通知》以“**六个明确性要求+四项政策协同**”的方式对**电网企业代理购电**做了明确部署，未来方向是鼓励10kv企业直接向直接参与市场交易，向发电企业或售电公司购电，电力市场化交易比例会进一步提升。**2)** 电力安全始终是基础：电网本身的核心功能“保障安全可靠供电”，大规模新能源并网将对电网安全、可靠性带来重大挑战，除了此前经常提到的通过“新型电力系统”等技术手段外，构造电力安全指标体系来有效评估电网安全度也非常重要。

### “稳步提升我在全球能源治理中的话语权影响力”

统筹谋划好大国能源合作。积极推动中俄东线天然气管道、中俄原油管道等建设运行，高质量高标准建设好田湾、徐大堡4台核电机组，推动打造更加紧密的中俄能源合作伙伴关系。落实中美两国元首视频会晤重要共识，推动双方在能源安全、天然气和新能源等领域开展对话交流。持续深化中欧能源务实合作，依托既有对话机制与合作平台，促进政策交流与企业间创新合作示范项目落地。

高质量推进“一带一路”能源合作。深化能源基础设施互联互通，继续推进与周边国家电力互联。聚焦重点国别、重点领域、重点项目，不断提升合作水平。稳步拓展风电、光伏、核电、天然气等清洁能源合作。

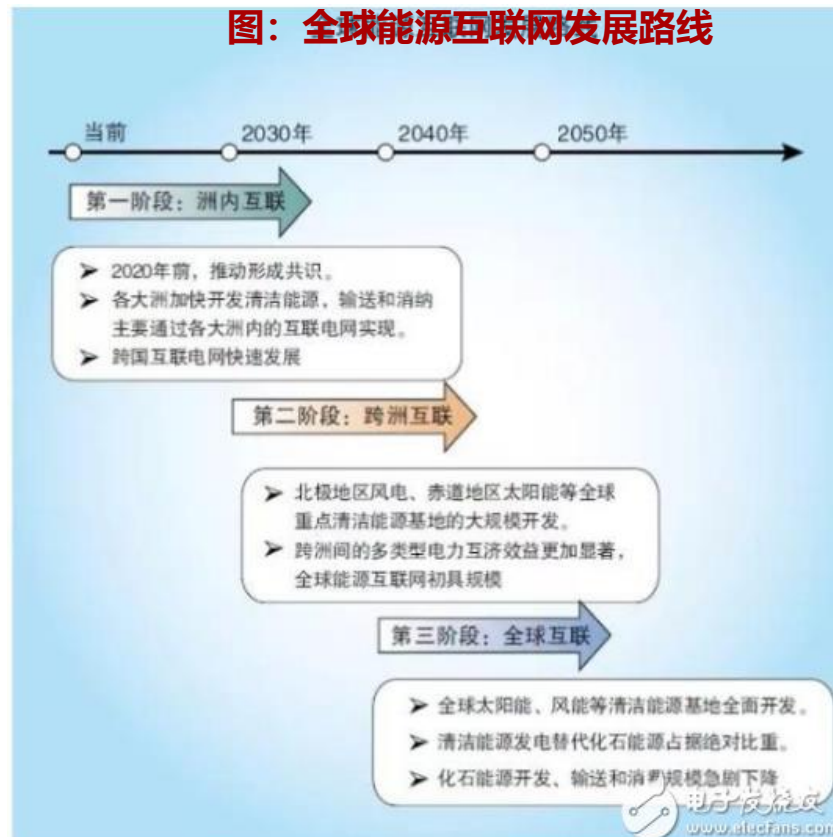
精心打造国际合作平台。以“一带一路”能源合作伙伴关系、国际能源变革论坛为载体，积极推动中国—东盟清洁能源中心、中国—东盟能源合作分中心落地，深度参与联合国、G20、IEA、IRENA、金砖、上合组织等多边机制。

### 核心变化解读：

1) 加强大国能源产品合作，特别在全球低碳减排各类化石能源减产、价格提升的大背景下，保障原油、天然气等能源供应安全非常重要。

2) 前国家电网董事长刘振亚一直致力于建设“全球能源互联网”。全球能源互联网是：以特高压电网为骨干网架（通道），以输送清洁能源为主导，全球互联泛在的坚强智能电网；其将由跨国跨洲骨干网架和涵盖各国各电压等级电网的国家泛在智能电网构成，连接“一极一道”和各洲大型能源基地，适应各种分布式电源接入需要，能够将风能、太阳能、海洋能等清洁能源输送到各类用户。

图：全球能源互联网发展路线



□ **产业政策推进或不及预期：**

全球范围内光伏发展仍受各地政策支持力度影响，政策变化或对产业需求产生扰动；

□ **产业链价格下降或超预期：**

部分产业链环节竞争加剧，产品价格下降或超预期，对应环节利润或受损；

□ **上市公司扩产或不及预期：**

上市公司扩产进度受到多方面影响，不可控因素或导致新产能建设、投产进度不及预期。

## 行业的投资评级

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10%以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10%以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10%以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

## 法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼29层

北京地址：北京市广安门大街1号深圳大厦4楼

深圳地址：深圳市福田区深南大道2008号凤凰大厦2栋21E02

邮政编码：200127

电话：(8621)80108518

传真：(8621)80106010

浙商证券研究所：<http://research.stocke.com.cn>