



电力设备新能源行业：国家能源局 2022 年重点工作路线图解读



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。

加快能源绿色低碳发展

——“必须坚持先立后破、通盘谋划”

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。优化全国电网络局。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。

3. 加快推进能源科技创新

“‘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。

坚定不移深化体制机制改革

“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。

电力辅助服务和电力并网政策出台

“健全市场化价格竞争机制”

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

提升能源监管效能

“以公平监管保障公平竞争”

优化用电营商环境。持续提升“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。

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_35378

