

# “双碳”战略下传统煤电突围路径的思考与实践

石玖龙

国家能源集团宿迁发电有限公司 江苏 宿迁 223803

**摘要:** 2022年“全国两会”期内,总书记在参与内蒙访问团决议时强调,绿色转型是一个全过程,不是一蹴而就的事,要先立后破,而无法未立先破。总书记的发言深入讲述了对碳减排碳中和的思考,为促进“双碳”工作中带来了基本遵循。现阶段,煤电发电量约为全国各地总发电量的60%,煤电仍是目前我国能源供应的最重要电源,也是保证我国电气安全平稳供给的基本电源。因而,必须从“双碳”总体目标考虑,系统化思考煤电在新型电力系统中的重要性和价值。

**关键词:** 双碳; 传统煤电; 转型; 突围路径

引言: 在“双碳”总体目标引领下,在我国加快构建以新能源为主体的新式电力管理体系。在十分重视新能源持续发展的与此同时,怎样在电力系统内合理促进大中型传统式煤电企业转型升级,完成“双碳”业务流程在电力领域内的普遍遮盖和改革创新,非常值得深入研究<sup>[1]</sup>。

## 1 “十四五”传统煤电经营环境的新变化分析

煤电的长远市场前景“令人担忧”已经成为专业人士的共识。“十二五”期内,与“十三五”对比,煤电市场环境向硬差距变化,市场自然环境纷繁复杂,经营效益可变性提升,将来预期寿命和发展机会加快挤压成型,系统风险显著增加,与此同时“双碳”目标国际性服务承诺将成为中国能源持续发展的硬约束,勤奋“建立以新能源为主体的电力管理体系”。我国电力企业联合会预估,我国电力碳排放量将于2025年做到最高值。那样,煤电将于2025年迈入高峰期,2030年之后会逐步撤出,2050年绝大多数撤出,2060年碳排放交易前基本上撤出。因而,“十二五”是煤电的后发展趋势阶段,有效使用期限不上40年。碳排放配额制的管束和开支的提高,是煤电在“十五”期内所面临的挑战。2021年,在我国碳市场全面启动示范点,生态环境部以电力领域为优先选择,向2225家发电企业派发碳排放配额制。碳是推动节能降耗、全球环境治理的重要途径。因而,公司在作出电力投入和煤电转型发展管理决策时,应更加重视碳排放成本费、现阶段碳和未来发展趋势。新能源煤电的考验大幅度提升,而非清理加快。近些年,风力发电和太阳能成长型、合理性和竞争能力明显提高,可以和煤电同场竞技,完成平价上网。“十二五”期内,他们发展趋势迅速,比例更高一些。因而,煤电逐渐被绿色能源稀释液、挤压成型、取代,

其装机量和用电量占有率会更加明显下降。煤炭首先道别高含量的“计划电力”,开启“全电力市场竞争时期”。煤炭上网电价要在“标准波动”范围之内选用市场化方法所形成的;煤炭协调机制不会再实行。这就意味着煤电将在减少计划能源消耗和扩张市场能源消耗的“双轨制”变成“全电力市场竞价”,并围绕“十二五”期内。电力遭遇煤炭市场、中远期电力买卖市场、现货交易市场、配套方案市场、资产市场和碳市场的交织危害,在其中煤炭市场和电力市场对销售业绩危害较大。在煤炭现行政策转为硬约束的前提下,煤电公司也点亮了“暖灯”。比如,用煤时长显著比较低的省区,能够创建容积补偿机制,在市场上产生容积和电费。现阶段,广东、河北、山东、云南等省份的生产能力市场基本建设已推上日程。换句话说,“十二五”期内,高碳钢对煤电的一系列原有磨练并没消退,反而会因为“双碳”总体目标的实行而提升、注重、扩张。与此同时,煤电受市场交错危害,局势将更复杂。

## 2 现阶段传统煤电发展过程中面临的挑战

### 2.1 清洁替代加速,给煤电带来的挑战猛增

近些年,在一系列现行政策维护下,新能源技术迅速发展,科技进步加速,风力发电成长型、合理性、竞争能力明显提高。风速发电和原煤发电是同一个比赛,能够廉价手机上网。“十五”新能源发展迅速,市场竞争更白热化,设备及发电量比重更高一些。光伏发电被称作“电气设备之首”,“一分钱一分货”再也不是空中阁楼;风速发电早已被规模性开发,作为产业园区建设,陆地和水上两个方面开发出来的贮藏被称之为未来新能源无产阶级革命“刚性需求”。氢能源被称作“21世纪初终极能源”,电力清洁取代是在所难免的。中国的“八横八纵”和“清理电力的区域间交易”提升,东

部地区沿岸地区的捞渣机使用时长面临压力。清理能源转型会逐步由“绿色增长增加量”向“降低煤炭碳总量的绿色增长增加量”变化，“高效率、清理、资源化”将成为煤电的战略目标。“十三五”期内，中国非化石能源装机容量9.8亿千瓦时，年平均增长13.1%，约占装机容量的44.8%，高过2015年9.8%。煤炭装机容量10.20亿千瓦时，年平均增长3.7%，约占装机容量的比例从2015年的59.0%到2020年的49.1%，初次跌穿50%。因而煤电逐渐被绿色能源“稀释液、挤压、取代”，导致其项目投资、装机容量、用电量比例降低，这一点在“十二五”期内更加突显<sup>[2]</sup>。

## 2.2 “煤电矛盾”让煤电企业亏损加剧

2020年初，新冠疫情在全球爆发，全球经济秩序混乱。新冠疫情慢慢趋于平稳后，中国首先恢复经济发展增长。2021年1-8月，全国各地需求端耗电量大约为5.4万亿千瓦时，同期相比增长近14%，而发电端全国各地发电量大约为5.3万亿千瓦时，同期相比增长近11%。发电供货低于顾客需求，全国各地处在拉闸限电情况。我国电力全面的发电方依赖于火力点发电，而火力点发电公司依赖于原煤发电。非火力发电水电工程、风力发电、光伏发电无法挽回煤炭电力的缺陷，一部分高峰期煤炭电力变成主力军，煤炭电力公司发电要求猛增，除煤炭要求外，因为“双碳”总体目标刚性约束，近些年大煤矿业减产、环境保护难以实现，关掉小煤矿与此同时，绝大多数煤电销货方的煤电公司依然在实行“方案用电量”现行政策。在两边挤压的影响下，煤电亏损愈来愈多，加剧了煤电公司经营管理亏本。

## 3 “双碳”战略下传统煤电突围路径分析

### 3.1 坚持能源梯级利用，推进机组供热改造

现阶段，我国常住人口城镇化率做到60%，还是处于迅速发展阶段。城镇化发展基本建设增添了非常大的供热销售市场。我国积极主动关掉供热和工业供热加热炉，激励对具有供热要求的纯凝机组开展供热改造，取代目前燃煤发电机组供热。根据发改委和能源局的需求，2025年全国各地火力发电均值耗煤务必降到耗煤量/kwh300克以内，不可以符合要求的要逐渐消除关掉。对燃煤发电机组而言，执行供热改造能够大幅度降低供电煤耗，保证公司有可持续发展的室内空间。某电厂结合实际情况，把扩张供热是企业的“生命工程”，并且于2014年完成了热电联产项目改造。2021年底，2号机组汽轮机汽缸改造彻底达到本地供热要求，供热无法合理释放出来。假如4台机组所有执行汽轮机高背压或切缸技术性改造，较大供热能力有望突破4500万平方，

最多供热里程数将高于50千米，完成对市区等周边的集中化供热，更好的执行中央企业民生工程供热义务，为深入挖掘发电量机组节能降耗发展潜力，电厂已纳入大城市远途供热新项目2022年省“七网”基本建设计划，加速本省项目立项。达到城镇居民日益持续增长的供热要求，对全国煤炭电动机集团公司具备启示意义。伴随着生态环境保护管束的日益严苛，能源需求公司备用电厂等高能耗机器设备逐渐取代，电厂积极主动融入地区经济发展，2020年11月完成对外开放工业燃气供货“零突破”。2022年，工业蒸汽销售总额预计超出80万吨级，有利于蒸气公司控制成本1500多万元<sup>[3]</sup>。下一步将依据市场对于蒸气的需要，释放出来机组工业生产供货能力200吨/钟头，基本建设区域全产业链和供应链管理最有价值的能源基地，构建和谐招商引资工作自然环境。

### 3.2 布局新能源、提升碳汇能力

新能源技术合理布局：2030年，在我国风力发电、太阳能发电装机容量有望突破12亿千瓦时至15亿千瓦，新一轮能源转型将迅猛发展。加速能源变革已成为一种发展趋势。传统式煤电企业需要逐渐从主观性供电向目的性供电变化，探寻大空间、高参数优秀煤电新项目。大同坐落于山西最北边，黄土高原地区东北地区边沿，是一个日照时间久、多风的气候。利用大同与众不同的生活环境，治理塌陷区、废弃地、矿山可以进行风力发电、光伏发电、储能项目一体化合理布局。碳汇能力：的森林是生态环境保护中最大的一个碳库，固碳效用显著，固碳全过程当然，经济发展成本费用低。与此同时，还有其他的极为重要的生态效应，如维护多元性和涵养水源。企业需要依据所在城市的土地类型，探寻可利用的土壤资源，为企业发展山林碳汇能力发挥特长。以大同为例子。大同是煤炭产业基地，很多年煤矿开采构成了大规模地面塌陷区。可以恢复本公司矿物资源开采沉陷区生态环境保护，或者与地方政府沟通交流解决当然沉陷区与开采后留下的沉陷区，作为山林碳汇土壤资源贮备。与此同时依据大同的自然条件，栽种存活率高、碳排放交易能力高的花草树木和植物群落，产生企业内部森林碳汇区，产生公司的碳资产。

### 3.3 根据新定位推出煤电新政

近些年，煤电在长达中后期(2021~2030年)从从前的“主电源与地位”转为“基本上负载开关电源和控制开关电源并举”，青海、甘肃、广西省等绿色能源省(区)和一线城市等一线城市将最先变成调整电源将来(2031)伴随着清理“双碳”总体目标的实行，中国将逐步完善水电工程、核电厂、风力发电、太阳能发电、天然气发电、

氢能源发电量、储能技术和高品质发电量结合的能源体系,绿色能源发电机组会逐步供电与此同时,分布式电源、多用途相辅相成、分布式发电、综合能源服务等。变成关键新能源供货方法。我国作为一个含有煤炭的发达国家,具有一定的高碳钢结构与年青模块特点。10.8亿千瓦时的捞渣机中,热电联产机组占50%,平均年龄为仅是13年,在其中45%的单机容量在60亿千瓦之上。尤其是装机容量49%的捞渣机仍供电61%,装机容量24.3%新能源发电机组供电9.5%。煤炭工程带来了300多万个就业机会,促进了电力市场改革。因而,怎样制订与实施煤电撤出方案,尽早建立以新能源技术为主体的新电力管理体系,完成“双碳”总体目标,保证电力能源清理转型发展、电力市场化改革创新缓冲期和极端化条件下的电气安全供货,妥当确保受到影响员工就业安置社会保障“十二五”期内,在我国要共享发展和安全、政府和市场、提供确保与环保节能之间的关系,“扔掉”、清理比较落后小煤电,国家相关单位要将海外清理转型发展的有效工作经验急需解决依据煤电的新定位调节健全旧现行政策,颁布一个新的煤电现行政策,完善体制机制,使其持续充分发挥功效。

### 3.4 紧盯“双碳”目标研究碳捕集利用与封存

燃煤电厂归属于二氧化碳关键排放源之一,在“双碳”总体目标明确提出的大环境下,减碳控排已经成为燃煤电厂务必深入分析的课题研究。塑造清理高效率、环境友好的煤电机组重点围绕扎实推进碳排放管理提高、深入挖掘节能减碳发展潜力等相关工作开展,碳捕集利用与封存(CCUS)是燃煤电厂减碳的主要技术性方式之一。据中国有关机构计算,煤电领域CCUS节能减排要求发展潜力为:2025年0.06亿多吨,2030年0.2亿多吨,2035年0.5~1亿多吨,2040年做到最高值2~5亿

多吨,以后基本上保持一致。现阶段,我国还没有制订CCUS等方面的重点建设规划,中国CCUS项目还是处于示范性运用环节,规模性全过程示范性项目偏少,有关激励措施和技术标准尚需颁布。此外,CCUS仍然存在捕集能源消耗高、竞争能力较弱、封存可变性风险高等诸多问题,燃煤电厂发展趋势CCUS项目更应当坚持不懈因时制宜的基本原则。开发工程经济切实可行的CCUS项目,必须在二氧化碳经济发展运输半径范围之内贯彻落实碳客户,全面分析区域食品类、化工厂、油气田驱油碳需要量与需求可靠性,挑选合适的碳应用领域,用户属性取决于碳捕集纯化阶段所使用的技术规范及其CCUS项目规模。

结束语:“双碳”工作就是一项全面性、里程碑式工作中,电力企业在这其中饰演尤为重要角色,在做好清洁能源发展的前提下,电力企业理应深度思考总量燃煤电厂转型升级难题,积极主动根据积极探索发掘燃煤电厂发展潜力,不断提升燃煤电厂参加碳达峰碳中和深度和奉献水平,促进生态环境保护与企业经营共享发展。

### 参考文献:

- [1]胡鞍钢.中国实现2030年前碳达峰目标及主要途径[J].北京工业大学学报(社会科学版):2021(15)102-105.
- [2]张灼.低碳经济新火电企业环境成本核算与控制措施研究[J].环球市场,2021(31):90.
- [3]中国工程科技发展战略研究院.2021中国战略性新兴产业发展报告[J].北京:科学出版社,2020.(02)215-216.
- [4]黄晶.中国2060年实现碳中和目标亟需强化科技支撑[J].可持续发展经济导刊,2020(10):215-216.