

全国政协委员、国家电网公司董事长舒印彪：

推进能源消费革命，大力实施电能替代

本报记者 鹿娟 范捷

能源问题关系经济社会发展和生态文明建设全局。3月15日，全国政协委员、国家电网公司董事长、党组书记舒印彪在接受了《中国企业报》记者采访时表示，解决能源问题要积极推进能源生产和消费革命。

舒印彪说，推进能源生产革命，要大力发展新能源。我国是全球最大的能源生产国和消费国，向国际社会承诺到2020年、2030年将非化石能源占一次能源比重分别提高到15%、20%，2050年提高到50%以上。我国风能、太阳能资源丰富，大力发展新能源是提高我国非化石能源比重的必然选择。



舒印彪

他表示，推进能源消费革命，要大力实施电能替代。电能占终端能源消费中的比重每提高1个百

分点，我国单位GDP能耗就可下降3个百分点，提高电能消费比重可有效提升我国综合能效。从当前来看，要加快推进以电代煤；从长远来看，要加快发展电动汽车。

舒印彪说，发展新能源，实施电能替代，都要以电网为基础平台。加快建设以特高压为骨干网架的坚强智能电网，打造新一代电力系统，构建统一电力市场，完善市场机制，是推进我国能源生产和消费革命，促进能源清洁转型的战略选择。

他建议，一要加快发展特高压输电，推进资源大范围优化配置。我国能源资源与生产力逆向分布，西部、北部地区集中了我国80%以上的风能、太阳能和水能资源，大规模开发移民搬迁很少、不占用基

本农田，开发条件优越。预计到2030年，我国清洁能源发电装机比重将达到55%以上，新增装机主要集中在西部、北部地区。应加快发展特高压远距离输电，将跨区电力流提升至5亿千瓦以上，全面支撑西部、北部新能源大规模建设，为实现非化石能源比重达到20%的目标提供坚实保障。

二要加强电网互联互通，构建统一的全国电力市场。欧盟能源委员会强制性要求各国加强联网，依靠大电网消纳新能源，这是欧洲发展新能源的成功经验。目前欧洲已实现电网广泛互联，新能源在各国之间互济消纳，不存在市场壁垒。应借鉴欧洲经验，加强我国电网互联、扩大联网规模，加强电力系统调峰能力建设，

依托大电网，构建大市场，解决我国的弃水、弃风、弃光矛盾，推动我国新能源持续健康发展。

三要提高电网智能水平，加快我国再电气化进程。伴随着分布式能源大规模、高比例接入，电动汽车迅猛发展，加之储能装置广泛应用、电能广泛替代化石能源，我国的再电气化进程已开启。

今后用户既消费电力，也供应电力，用能方式发生重大变革，对配电网智能化提出更高要求。应打造可靠性高、互动友好、经济高效的现代化智能配电网，统筹规划与政策，推动分布式电源、微电网、智慧车联网、储能装置与智能电网协同发展，满足用户自主化、互动化用电需求，促进电能广泛替代化石能源。

全国政协委员、国家能源投资集团有限责任公司总经理、中国工程院院士凌文：

简单地“去煤化”并不可取

本报记者 鹿娟 范捷

3月15日，全国政协委员、国家能源投资集团有限责任公司总经理、中国工程院院士凌文，就如何推动煤炭绿色发展，确保我国能源安全的问题接受了《中国企业报》记者的采访。

“近年来，‘去煤化’盛行，英国、法国、加拿大等20多个国家和地区成立了国际性反煤组织‘弃用煤炭发电联盟’。在国内，伴随着雾霾现象，‘去煤化’舆论似乎已成为主流论调，部分地区甚至脱离实际地采取‘一刀切’的限煤措施，产生了负面影响。”凌文认为，“能源革命必然导致‘煤炭革命’，但‘煤炭革命’绝不等于‘革煤炭的命’。在当前及今后相当长的



凌文

一段时间内简单地‘去煤化’并不可取。”

首先，从必然性看，我国能源

国情决定了煤炭的主体地位不可动摇。我国贫油少气、相对富煤，煤炭目前仍占能源消费的60%以上。并且研究表明，到2050年煤炭仍将占我国一次能源的40%，决定了煤炭必须担当主体能源的大任。

其次，从可能性看，技术创新为煤炭成为清洁能源提供了保障。我国煤炭工业在生产安全、采煤工艺、装备效率等方面均达到了发达国家水平；现代煤制油、煤化工项目，解决了燃油品质升级和高端化工原料等问题，大大增强了国家的能源自主保障能力。

最后，从现实性看，在世界范围内完全“去煤化”也是不可能实现的。一方面，美、德等国越来越重视煤炭资源的利用。另一方面，

弃煤联盟只是资源禀赋的产物，20个成员国合计的储量仅占全球总探明储量的不足2%。

凌文认为，要站在保障国家能源安全稳定供应的战略高度，发挥制度优势和煤炭资源丰富性、经济性、可洁净性和保障程度高的特点，创新体制机制，实现煤炭从高碳重污染能源向低碳清洁能源的华丽转身。

他建议，首先依靠科技进步，实现煤炭的全面清洁化。例如具有自主知识产权的高效煤粉型工业锅炉技术，可使主要排放指标达到天然气锅炉的排放标准；民用洁净型灶具配合型煤使用，可实现散煤的清洁高效利用。

同时提升煤炭价值，做到燃料、原料并举。煤炭不仅仅是燃

料，更是重要的工业原料。要发展高端煤制油煤化工产业，实现高质量供给；开发稀有元素提取技术，实现工业用途。

其次，着力于供给侧改革，科学实施“去产能”。下一步，煤炭行业要从总量性去产能转为结构性去产能，以市场为导向，实施战略重组，提高产业集中度，推动与煤电、煤化工等上下游一体化，培育新的经济增长点。

最后，凌文还谈到煤炭行业如何把握“一带一路”建设契机，取得更好发展。他说，在“走出去”开展涉煤能源投资合作中，应研究分析并回应好国际社会对于煤炭行业的主要质疑，有重点、有针对性地输出低排放技术，并客观宣传，求得理解，减少阻力。

全国政协委员、中国华能集团有限公司董事长曹培玺：

发电行业转型升级，助力打赢蓝天保卫战

本报记者 鹿娟 范捷

3月15日，全国政协委员，中国华能集团有限公司董事长、党组书记曹培玺，在接受了《中国企业报》记者采访时表示，作为世界上最大的能源生产和消费国，我国在风电与光伏等新能源开发以及化石能源清洁利用等方面，都取得了显著成绩。

“截至2017年底，发电行业完成节能改造超过5亿千瓦，燃煤机组实现超低排放比例约70%（中国华能超低排放比例为90%），全国6000千瓦及以上机组平均供电煤耗下降至309克/千瓦时（中国华能为300.11克/千瓦时），比2012年下降16克/千瓦时。5年来，发电行业累计减少



曹培玺

二氧化碳排放约40亿吨，为建设绿色低碳循环发展的经济体系作出了重要贡献。”曹培玺说。

他认为，发电行业的绿色发展水平距离党中央的要求，距离满足人民日益增长的美好生活需要，还有一定差距，存在高质量电力供给和需求不协调、发电效率和污染治理不平衡、电力市场建设有待进一步完善，以及对新能源发展的相关政策支持力度还需要不断加强等问题。

曹培玺说，尽管还面临着这样或那样的困难，在建设“美丽中国”的历史使命面前，发电行业必须始终坚持绿色发展理念，以构建清洁低碳、安全高效的能源体系为目标，加快推进发电行业转型升级，助力打赢蓝天保卫战。

为此，他提出了自己的建议：首先，统筹新能源和煤电清

洁开发协调发展。新能源发展方面，加强政策引导，完善激励措施，循序渐进，实现新能源资源的科学规划和有序开发，完成由政策驱动向市场驱动模式的转变；加快特高压外送通道建设，下大力气解决弃风弃光问题，高度重视新能源电费补贴问题；推动新能源规模化集中式与分布式分散式并重发展，加快智能微电网的示范与推广。

在清洁高效煤电发展方面，我国在煤电清洁开发领域已达到世界领先水平，要继续支持煤电技术创新与发展，鼓励采用新技术、新装备、新工艺，不断提高煤电效率，提升资源利用率，降低污染物排放，加大资源节约力度，加快IGCC（整体煤气化联合

循环发电技术）、二次再热等大容量高参数清洁煤电技术和集中供热工程的推广应用。

加大燃煤电厂二氧化碳捕集技术应用力度。积极落实等容量替代政策，加快淘汰落后煤电产能。加强对自备电厂和中小机组的监督管理，推进自备电厂节能环保改造，落实好节能环保调度。在促进新能源和高效煤电协同发展方面，推进电力辅助服务和容量市场建设，改变传统发电行业主要靠电量收益的模式，提高新能源上网消纳能力。

其次，加强电力需求侧顶层设计和技术创新。最后，创新有利于新能源开发利用的相关政策。