

读懂省级“十五五”规划建议中的“双碳”关键词

表1 各省“十五五”规划建议中碳达峰相关表述

地区	碳达峰目标相关表述	具体领域碳达峰相关表述
北京	碳排放强度不断下降	
天津	碳达峰目标如期实现	
河北	碳达峰目标如期实现	
山西	为国家如期实现碳达峰目标作出山西贡献	落实国家推动煤炭消费达峰要求
内蒙古	碳达峰目标如期实现	
辽宁	碳达峰目标如期实现	推动煤炭和石油消费达峰
吉林	碳达峰目标如期实现	
黑龙江	积极稳妥推进和实现碳达峰	推动煤炭和石油消费达峰
上海	碳达峰目标如期实现	
江苏	碳达峰目标如期实现	推动煤炭和石油消费达峰
浙江	碳达峰目标如期实现	
安徽	碳达峰目标如期实现	
福建	碳达峰目标如期实现	
江西	积极稳妥推进和实现碳达峰	
山东	碳达峰目标如期实现	
河南	碳达峰目标如期实现	
湖北	碳达峰目标如期实现	
湖南	碳达峰目标如期实现	
广东	碳达峰目标如期实现	推动煤炭和石油消费达峰
广西	与全国同步实现碳达峰目标	
海南	如期实现碳达峰	
重庆	碳达峰目标如期实现	
四川	碳达峰目标如期实现	
贵州	积极稳妥推进和实现碳达峰	
云南	碳达峰目标如期实现	
陕西	碳达峰目标如期实现	推动煤炭和石油消费达峰
甘肃	碳达峰目标如期实现	推动煤炭和石油消费达峰
青海	如期实现碳达峰	
宁夏	碳达峰目标如期实现	推动煤炭和石油消费达峰

表2 各省“十五五”规划建议中加强化石能源清洁高效利用相关表述

地区	加强化石能源清洁高效利用相关表述
山西	鼓励采用工业余热、热电联产等方式及地热、光热等清洁能源替代散煤使用
内蒙古	煤电升级专项行动,深入实施煤电节能降碳改造
陕西	完善以清洁高效煤电为支撑的转换利用体系
辽宁	积极推进煤电改造升级和散煤替代;支持二氧化碳捕集利用与封存等绿色低碳技术
吉林	推进化石能源安全可靠有序替代,持续推动能源结构优化调整
上海	推进煤电低碳化改造
江苏	推动化石能源安全可靠有序替代、煤电由基础性电源向支撑调节性电源转变
浙江	推进化石能源清洁高效利用,实施新一代煤电升级行动
安徽	健全煤炭清洁高效利用机制,实施新一代煤电升级专项行动
江西	开展新一代煤电升级行动
湖南	加强化石能源清洁高效利用,推进煤电改造升级和散煤替代
广东	加强化石能源清洁高效利用,推进煤电改造升级
广西	加强化石能源清洁高效利用,加快推进煤电改造升级
重庆	加强化石能源清洁高效利用
宁夏	加快推动煤电由基础性电源向支撑性调节性电源转变

表3 各省“十五五”规划建议中能源消费绿色化低碳化相关表述

地区	能源消费绿色化低碳化相关表述
北京	提高终端用能电气化和能源消费绿色化低碳化水平
天津	推动能源消费绿色化低碳化,提高终端用能电气化水平
河北	推动能源消费绿色化低碳化,提高终端用能电气化水平
山西	提高终端用能电气化水平,培育壮大绿色能源消费新模式新业态;持续提高非化石能源在能源消费总量比重
吉林	提高终端用能电气化水平
上海	提高终端用能电气化水平
江苏	提高终端用能电气化水平,推动能源消费绿色化低碳化,鼓励实行新上项目可再生能源消费承诺制
浙江	提高终端用能电气化水平,推动能源消费绿色化低碳化
安徽	提高终端用能电气化水平,推动能源消费绿色化低碳化
福建	提高终端用能电气化水平,推动能源消费绿色化低碳化
江西	提高终端用能电气化水平
山东	完善适应新型能源体系的市场和价格机制,推动能源消费绿色化低碳化
湖北	提高终端用能电气化水平
湖南	提高终端用能电气化水平,推动能源消费绿色化低碳化
广西	提高终端用能电气化水平,构建绿色低碳能源消费体系
海南	深入推动工业、建筑、交通、农业等领域电能替代,提升终端用能电气化水平
重庆	提高终端用能电气化水平,推动能源消费绿色化低碳化
陕西	推动能源消费绿色化低碳化
青海	提高终端用能电气化水平,高质量推进清洁取暖工程,推动能源消费绿色化低碳化
宁夏	完善绿色能源消费促进机制,深化可再生能源电力消纳责任分解

■李斯吟 朱彤昕

随着省级“十五五”规划建议陆续公开,各地对“双碳”工作的阶段性安排也逐步明晰。截至2026年1月,我国共有30个省级行政区公开发布了“十五五”规划建议全文。绿色创新发展研究院的研究团队通过梳理发现,各省对于绿色转型重点的政策表述与国家“十五五”规划建议有较高协同性又不乏地方亮点。

从各地已发布的政策文件来看,碳达峰、碳中和、新型能源系统等成为省级规划建议中频繁出现的“双碳”关键词。本文旨在通过梳理其中“双碳”相关部署,提供省级“十五五”规划建议中有关绿色转型的信息集纳与分析。

■围绕碳达峰目标,多省在“十五五”阶段强化统筹部署

“十五五”时期是我国实现碳达峰的关键阶段。如期实现碳达峰目标已成为国家和多省在谋划“十五五”时期发展的重要共识。国家“十五五”规划建议将“碳达峰目标如期实现”作为一项主要目标;在地方层面,共有28个省份在其“十五五”规划建议中提到了“碳达峰”这一关键词。此外,国家还提出“推动煤炭和石油消费达峰”,这一部署也在地方层面得到呼应。辽宁、黑龙江、江苏、广东、陕西、甘肃和宁夏7省区提出相同承诺,山西作为煤炭大省,提出落实国家推动煤炭消费达峰要求。

碳排放双控也成为引领国家和地方全面绿色低碳转型的“指挥棒”。2023年9月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推动能耗双控逐步转向碳排放双控的意见》,提出“推动能耗双控逐步转向碳排放双控”。

2024年8月出台的《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》提出“十五五”时期,实施以强度控制为主、总量控制为辅的碳排放双控制度。国家“十五五”规划建议也将“实施碳排放总量和强度双控制度”作为重要目标之一,30个省份在“十五五”规划建议中均明确实施/落实碳排放双控制度。

地方对非二氧化碳温室气体控排的关注再次加强。此前,我国宣布到2035年全经济范围温室气体净排放量比峰值下降7%—10%,力争做得更好,首次将非二氧化碳温室气体纳入总量控制范围。

在地方“十五五”规划建议中,北京提出控制非二氧化碳温室气体排放,广东特别提到控制温室气体排放,一定程度上反映出地方对非二氧化碳温室气体减排的关注有所提升。此举不仅体现出地方谋篇布局碳中和的积极行动,也与2035年国家自主贡献紧密衔接。

■以新型能源体系为抓手,多地部署清洁低碳能源转型路径

从各地“十五五”规划建议释放的信息看,新型能源体系建设将成为国家和地方在“十五五”时期推进能源转型的重要着力点。国家“十五五”规划建议明确提出,初步建成清洁低碳安全高效的新型能源体系,相关内容在规划建议中以专门段落作出部署。在地方层面,几乎所有省份也在其“十五五”规划建议中对新型能源体系建设进行系统表述。

在具体路径上,提高新能源供给比例成为多地规划中的共同方向。国家在“十五五”规划建议中提出“坚持风光水核等多能并举,统筹就地消纳和外送,促进清洁能源高质量发展”。

各地根据自身资源禀赋提出差异化的能源发展目标,构建多元的新型能源体系。风能和太阳能两大清洁能源被广泛提及,分别有28个省份提及太阳能(光伏、光热)开发利用,26个省份提到发展风电,12个省份提到水电;氢能和核能也分别得到12个和10个省份关注。此外,部分省份正探索在当前能源结构中相对占比比较低的“小众能源”。例如,北京、河北、山西、山东、河南和重庆提出发展地热能,山西、河南和湖南则提到推进生物质能发展。

目标,构建多元的新型能源体系。风能和太阳能两大清洁能源被广泛提及,分别有28个省份提及太阳能(光伏、光热)开发利用,26个省份提到发展风电,12个省份提到水电;氢能和核能也分别得到12个和10个省份关注。此外,部分省份正探索在当前能源结构中相对占比比较低的“小众能源”。例如,北京、河北、山西、山东、河南和重庆提出发展地热能,山西、河南和湖南则提到推进生物质能发展。

■加强化石能源清洁高效利用,持续优化能源结构

化石能源清洁高效利用是在保障能源供应安全前提下,控制化石能源消费,推进能源结构持续优化的重要举措。2024年8月,我国在《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》提出加强化石能源清洁高效利用,坚持先立后破,推进非化石能源安全可靠有序替代化石能源。又于当年10月出台《关于加强煤炭清洁高效利用的意见》,提出构建多元高效的使用体系,涵盖推动煤电行业减排降碳、提高重点行业用煤效能、推进煤电改造升级和散煤替代等措施。

从国家和地方“十五五”规划建议出发,化石能源清洁高效利用一方面呼应了国家“煤炭和石油消费达峰”目标的需要,另一方面也成为构建新型能源体系必不可少的组成部分。我国在“十五五”规划建议中提出“加强化石能源清洁高效利用,推进煤电改造升级和散煤替代”,包括山西、内蒙古等煤炭主要产地在内的15个省区也提到与煤电改造、散煤替代、结构优化相关措施。其中,江苏和宁夏明确提到推动煤电由基础性电源向支撑调节性电源转变。围绕化石能源相关的绿色低碳技术也出现在省级规划建议中,如辽

宁提出支持碳捕集利用与封存技术,山西鼓励采用工业余热、热电联产等方式替代散煤利用。

■以终端电气化水平提升为引领,促进能源消费绿色低碳发展

推进工业、交通、建筑和居民生活等领域的电气化水平,以电代煤、以电代油、以电代气,能大幅减少化石能源直接燃烧带来的碳排放,显著提高能源利用效率。以终端用能部门电气化水平提升为引领,推动能源消费绿色化低碳转型成为国家和各地“十五五”规划建议的重要方向。

国家“十五五”规划建议明确提出“提高终端用能电气化水平,推动能源消费绿色化低碳化”。地方也积极响应,北京、吉林、广西、海南、青海等18个省市区提出类似要求。其中,不乏有地方结合自身能源消费结构和重点领域进行细化部署。江苏鼓励实行新上项目可再生能源消费承诺制,将促进高耗能企业的可再生能源消费占比提升。青海则重点关注居民生活领域的能源消费绿色化低碳化,提出高质量推进清洁取暖工程。风光等可再生资源丰富的宁夏提出深化可再生能源电力消纳责任分解,聚焦地方机制完善,确保绿色电力顺利消纳。

总体来看,各地在“十五五”规划建议中已对双碳目标和制度作出较为系统的安排,围绕碳达峰进程、碳双控制度以及能源体系转型等方面提出了总体方向。“十五五”不仅是我国实现碳达峰目标的关键决胜时期,也是践行2035年国家自主贡献承诺的重要时期。国家和各地“十五五”规划建议的陆续发布以及随后具体规划的出台,将进一步推动我国经济社会发展的全面绿色转型。(作者均供职于绿色创新发展研究院)



图片新闻

2月5日,广东廉江核电1号机组环吊整体吊装就位,为后续钢制安全壳顶封头就位奠定了坚实基础。

廉江核电项目是我国首个采用海水二次循环冷却技术的核电项目,规划建设6台CAP系列三代核电机组,总装机容量862万千瓦。图为吊装现场。

游宪凯/摄

海口推出双语办电服务

已为76家外资企业提供高效便捷办电服务

■邢雯 张晨 杨永光

“服务非常棒,我之前对于使用中文交流办电业务有些压力,没想到有英文服务,这对我们办电非常友好!”2月4日,来自喀麦隆的外籍企业负责人威里(Willy)因投资建厂需要,来到海南电网海口供电局客户服务中心,咨询高压用电报装相关业务。

令威里惊喜的是,营业厅工作人员当即递上了英文版用电业务办理指南和业务申请表,并用流利的英语逐项解答办理流程、办理时限、电费缴纳、用电容量变更等疑问,并结合企业生产规模给出了分时用电的优化建议,服务全程高效顺畅,让他频频竖起大拇指点赞。

作为海南自由贸易港核心城市,海口正凭借自贸港“零关税、低税率、简税制”等政策红利,成为全球企业投资兴业的热点。近年来,来自英国、澳大利亚、新加坡等多个国家和地区的外资企业纷纷落户,新能源、跨境贸易、高端制造、现代服务业等领域的外资项目持续扩容,外籍人士及外企业员工的生产、办公、居住等用电需求日益增多,语言沟通障碍成为当前影响办电体验的关键痛点。

为此,海南电网公司积极响应海南省委省政府、海口市委市政府关于优化营商环境、服务自贸港建设的工作部署,在海口供电局推行双语办电服务,营业厅设置了外资企业服务专窗,醒目地陈列英文版业务办理指南、用电业务申请表及委托书等常用资料,并配备经过专业培训的双语工作人员,提供“一对一”专属服务,全程协助客户完成资料填写、业务申请、进度查询等业务办理,让外资企业及外籍人士感受到“家门口的便捷服务”。

同时,海口供电局还组建了14人的外语客户服务专班,针对重点外资项目推出“提前介入、上门服务、全程代办”的定制化服务,在项目签约阶段主动对接用电需求,联合规划、工程部门制定最优供电方案,确保企业投产与用电保障同步落地。截至目前,专班已高效服务76家外资企业,得到客户的广泛认可。

“多语种服务不仅是语言上的衔接,更是优化营商环境的生动实践。”海南电网公司相关负责人表示,封关后海南自贸港会吸引越来越多外资企业入驻,海南电网将聚焦不同语种国家企业的差异化需求精细服务,为全球企业在自贸港落地发展提供坚强电力保障。