

# 国务院关于印发“十三五” 控制温室气体排放工作方案的通知

国发〔2016〕61号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

现将《“十三五”控制温室气体排放工作方案》印发给你们，请认真贯彻执行。

中华人民共和国国务院

2016年10月27日

## “十三五”控制温室气体排放工作方案

为加快推进绿色低碳发展，确保完成“十三五”规划纲要确定的低碳发展目标任务，推动我国二氧化碳排放2030年左右达到峰值并争取尽早达峰，特制订本工作方案。

### 一、总体要求

(一) 指导思想。全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，按照党中央、国务院决策部署，统筹国内国际两个大局，顺应绿色低碳发展国际潮流，把低碳发展作为我国经济社会发展的重大战略和生态文明建设的重要途径，采取积极措施，有效控制温室气体排放。加快科技创新和制度创新，健全激励和约束机制，发挥市场配置资源的决定性作用和更好发挥政府作用，加强碳排放和大气污染物排放协同控制，强化低碳引领，推动能源革命和产业革命，推动供给侧结构性改革和消费端转型，推动区域协调发展，深度参与全球气候治理，为促进我国经济社会可持续发展和维护全球生态安全作出新贡献。

(二) 主要目标。到2020年，单位国内生产总值二氧化碳排放比2015年下降18%，碳排放总量得到有效控制。氢氟碳化物、甲烷、氧化

亚氮、全氟化碳、六氟化硫等非二氧化碳温室气体控排力度进一步加大。碳汇能力显著增强。支持优化开发区域碳排放率先达到峰值，力争部分重化工业2020年左右实现率先达峰，能源体系、产业体系和消费领域低碳转型取得积极成效。全国碳排放权交易市场启动运行，应对气候变化法律法规和标准体系初步建立，统计核算、评价考核和责任追究制度得到健全，低碳试点示范不断深化，减污减碳协同作用进一步加强，公众低碳意识明显提升。

### 二、低碳引领能源革命

(一) 加强能源碳排放指标控制。实施能源消费总量和强度双控，基本形成以低碳能源满足新增能源需求的能源发展格局。到2020年，能源消费总量控制在50亿吨标准煤以内，单位国内生产总值能源消费比2015年下降15%，非化石能源比重达到15%。大型发电集团单位供电二氧化碳排放控制在550克二氧化碳/千瓦时以内。

(二) 大力推进能源节约。坚持节约优先的能源战略，合理引导能源需求，提升能源利用效率。严格实施节能评估审查，强化节能监察。推动工业、建筑、交通、公共机构等重点领域节能降耗。实施全民节能行动计划，组织开展重点节能工程。健全节能标准体系，加强能源计量监管

和服务,实施能效领跑者引领行动。推行合同能源管理,推动节能服务产业健康发展。

(三) 加快发展非化石能源。积极有序推进水电开发,安全高效发展核电,稳步发展风电,加快发展太阳能发电,积极发展地热能、生物质能和海洋能。到2020年,力争常规水电装机达到3.4亿千瓦,风电装机达到2亿千瓦,光伏装机达到1亿千瓦,核电装机达到5800万千瓦,在建容量达到3000万千瓦以上。加强智慧能源体系建设,推行节能低碳电力调度,提升非化石能源电力消纳能力。

(四) 优化利用化石能源。控制煤炭消费总量,2020年控制在42亿吨左右。推动雾霾严重地区和城市在2017年后继续实现煤炭消费负增长。加强煤碳清洁高效利用,大幅削减散煤利用。加快推进居民采暖用煤替代工作,积极推进工业窑炉、采暖锅炉“煤改气”,大力推进天然气、电力替代交通燃油,积极发展天然气发电和分布式能源。在煤基行业和油气开采行业开展碳捕集、利用和封存的规模化产业示范,控制煤化工等行业碳排放。积极开发利用天然气、煤层气、页岩气,加强放空天然气和油田伴生气回收利用,到2020年天然气占能源消费总量比重提高到10%左右。

### 三、打造低碳产业体系

(一) 加快产业结构调整。将低碳发展作为新常态下经济提质增效的重要动力,推动产业结构转型升级。依法依规有序淘汰落后产能和过剩产能。运用高新技术和先进适用技术改造传统产业,延伸产业链、提高附加值,提升企业低碳竞争力。转变出口模式,严格控制“两高一资”产品出口,着力优化出口结构。加快发展绿色低碳产业,打造绿色低碳供应链。积极发展战略性新兴产业,大力发展服务业,2020年战略性新兴产业增加值占国内生产总值的比重力争达到15%,服务业增加值占国内生产总值的比重达到56%。

(二) 控制工业领域排放。2020年单位工业增加值二氧化碳排放量比2015年下降22%,工业领域二氧化碳排放总量趋于稳定,钢铁、建材等重点行业二氧化碳排放总量得到有效控制。积极推广低碳新工艺、新技术,加强企业能源和碳排放管理体系建设,强化企业碳排放管理,主要高耗能产品单位产品碳排放达到国际先进水平。实施低碳标杆引领计划,推动重点行业企业开展碳排放对标活动。积极控制工业过程温室气体排

放,制定实施控制氢氟碳化物排放行动方案,有效控制三氟甲烷,基本实现达标排放,“十三五”期间累计减排二氧化碳当量11亿吨以上,逐步减少二氟一氯甲烷受控用途的生产和使用,到2020年在基准线水平(2010年产量)上产量减少35%。推进工业领域碳捕集、利用和封存试点示范,并做好环境风险评价。

(三) 大力发展低碳农业。坚持减缓与适应协同,降低农业领域温室气体排放。实施化肥使用量零增长行动,推广测土配方施肥,减少农田氧化亚氮排放,到2020年实现农田氧化亚氮排放达到峰值。控制农田甲烷排放,选育高产低排放良种,改善水分和肥料管理。实施耕地质量保护与提升行动,推广秸秆还田,增施有机肥,加强高标准农田建设。因地制宜建设畜禽养殖场大中型沼气工程。控制畜禽温室气体排放,推进标准化规模养殖,推进畜禽废弃物综合利用,到2020年规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例达到75%以上。开展低碳农业试点示范。

(四) 增加生态系统碳汇。加快造林绿化步伐,推进国土绿化行动,继续实施天然林保护、退耕还林还草、三北及长江流域防护林体系建设、京津风沙源治理、石漠化综合治理等重点生态工程;全面加强森林经营,实施森林质量精准提升工程,着力增加森林碳汇。强化森林资源保护和灾害防控,减少森林碳排放。到2020年,森林覆盖率达到23.04%,森林蓄积量达到165亿立方米。加强湿地保护与恢复,稳定并增强湿地固碳能力。推进退牧还草等草原生态保护建设工程,推行禁牧休牧轮牧和草畜平衡制度,加强草原灾害防治,积极增加草原碳汇,到2020年草原综合植被盖度达到56%。探索开展海洋等生态系统碳汇试点。

### 四、推动城镇化低碳发展

(一) 加强城乡低碳化建设和管理。在城乡规划中落实低碳理念和要求,优化城市功能和空间布局,科学划定城市开发边界,探索集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化模式,开展城市碳排放精细化管理,鼓励编制城市低碳发展规划。提高基础设施和建筑质量,防止大拆大建。推进既有建筑节能改造,强化新建建筑节能,推广绿色建筑,到2020年城镇绿色建筑占新建建筑比重达到50%。强化宾馆、办公楼、商场等商业和公共建筑低碳化运营管理。在农村地区推动建筑节能,引导生活用能方式向清洁低碳转变,建

设绿色低碳村镇。因地制宜推广余热利用、高效热泵、可再生能源、分布式能源、绿色建材、绿色照明、屋顶墙体绿化等低碳技术。推广绿色施工和住宅产业化建设模式。积极开展绿色生态城区和零碳排放建筑试点示范。

(二) 建设低碳交通运输体系。推进现代综合交通运输体系建设, 加快发展铁路、水运等低碳运输方式, 推动航空、航海、公路运输低碳发展, 发展低碳物流, 到2020年, 营运货车、营运客车、营运船舶单位运输周转量二氧化碳排放比2015年分别下降8%、2.6%、7%, 城市客运单位客运量二氧化碳排放比2015年下降12.5%。完善公交优先的城市交通运输体系, 发展城市轨道交通、智能交通和慢行交通, 鼓励绿色出行。鼓励使用节能、清洁能源和新能源运输工具, 完善配套基础设施建设, 到2020年, 纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达到200万辆、累计产销量超过500万辆。严格实施乘用车燃料消耗量限值标准, 提高重型商用车燃料消耗量限值标准, 研究新车碳排放标准。深入实施低碳交通示范工程。

(三) 加强废弃物资源化利用和低碳化处置。创新城乡社区生活垃圾处理理念, 合理布局便捷回收设施, 科学配置社区垃圾收集系统, 在有条件的社区设立智能型自动回收机, 鼓励资源回收利用企业在社区建立分支机构。建设餐厨垃圾等社区化处理设施, 提高垃圾社区化处理率。鼓励垃圾分类和生活用品的回收再利用。推进工业垃圾、建筑垃圾、污水处理厂污泥等废弃物无害化处理和资源化利用, 在具备条件的地区鼓励发展垃圾焚烧发电等多种处理利用方式, 有效减少全社会的物耗和碳排放。开展垃圾填埋场、污水处理厂甲烷收集利用及与常规污染物协同处理工作。

(四) 倡导低碳生活方式。树立绿色低碳的价值观和消费观, 弘扬以低碳为荣的社会新风尚。积极践行低碳理念, 鼓励使用节能低碳节水产品, 反对过度包装。提倡低碳餐饮, 推行“光盘行动”, 遏制食品浪费。倡导低碳居住, 推广普及节水器具。倡导“135”绿色低碳出行方式(1公里以内步行, 3公里以内骑自行车, 5公里左右乘坐公共交通工具), 鼓励购买小排量汽车、节能与新能源汽车。

## 五、加快区域低碳发展

(一) 实施分类指导的碳排放强度控制。综合考虑各省(区、市)发展阶段、资源禀赋、战略定

位、生态环保等因素, 分类确定省级碳排放控制目标。“十三五”期间, 北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、山东、广东碳排放强度分别下降20.5%, 福建、江西、河南、湖北、重庆、四川分别下降19.5%, 山西、辽宁、吉林、安徽、湖南、贵州、云南、陕西分别下降18%, 内蒙古、黑龙江、广西、甘肃、宁夏分别下降17%, 海南、西藏、青海、新疆分别下降12%。

(二) 推动部分区域率先达峰。支持优化开发区域在2020年前实现碳排放率先达峰。鼓励其他区域提出峰值目标, 明确达峰路线图, 在部分发达省市研究探索开展碳排放总量控制。鼓励“中国达峰先锋城市联盟”城市和其他具备条件的城市加大减排力度, 完善政策措施, 力争提前完成达峰目标。

(三) 创新区域低碳发展试点示范。选择条件成熟的限制开发区域和禁止开发区域、生态功能区、工矿区、城镇等开展近零碳排放区示范工程, 到2020年建设50个示范项目。以碳排放峰值和碳排放总量控制为重点, 将国家低碳城市试点扩大到100个城市。探索产城融合低碳发展模式, 将国家低碳城(镇)试点扩大到30个城(镇)。深化国家低碳工业园区试点, 将试点扩大到80个园区, 组织创建20个国家低碳产业示范园区。推动开展1000个左右低碳社区试点, 组织创建100个国家低碳示范社区。组织开展低碳商业、低碳旅游、低碳企业试点。以投资政策引导、强化金融支持为重点, 推动开展气候投融资试点工作。做好各类试点经验总结和推广, 形成一批各具特色的低碳发展模式。

(四) 支持贫困地区低碳发展。根据区域主体功能, 确立不同地区扶贫开发思路。将低碳发展纳入扶贫开发目标任务体系, 制定支持贫困地区低碳发展的差别化扶持政策和评价指标体系, 形成适合不同地区的差异化低碳发展模式。分片区制定贫困地区产业政策, 加快特色产业发展, 避免盲目接收高耗能、高污染产业转移。建立扶贫与低碳发展联动工作机制, 推动发达地区与贫困地区开展低碳产业和技术协作。推进“低碳扶贫”, 倡导企业与贫困村结对开展低碳扶贫活动。鼓励大力开发贫困地区碳减排项目, 推动贫困地区碳减排项目进入国内外碳排放权交易市场。改进扶贫资金使用方式和配置模式。

## 六、建设和运行全国碳排放权交易市场

(一) 建立全国碳排放权交易制度。出台《碳

排放权交易管理条例》及有关实施细则，各地区、各部门根据职能分工制定有关配套管理办法，完善碳排放权交易法规体系。建立碳排放权交易市场国家和地方两级管理体制，将有关工作责任落实到地市级人民政府，完善部门协作机制，各地区、各部门和中央企业集团根据职责制定具体工作实施方案，明确责任目标，落实专项资金，建立专职工作队伍，完善工作体系。制定覆盖石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、电力和航空等8个工业行业中年能耗1万吨标准煤以上企业的碳排放权总量设定与配额分配方案，实施碳排放配额管控制度。对重点汽车生产企业实行基于新能源汽车生产责任的碳排放配额管理。

(二) 启动运行全国碳排放权交易市场。在现有碳排放权交易试点交易机构和温室气体自愿减排交易机构基础上，根据碳排放权交易工作需求统筹确立全国交易机构网络布局，各地区根据国家确定的配额分配方案对本行政区域内重点排放企业开展配额分配。推动区域性碳排放权交易体系向全国碳排放权交易市场顺利过渡，建立碳排放配额市场调节和抵消机制，建立严格的市场风险预警与防控机制，逐步健全交易规则，增加交易品种，探索多元化交易模式，完善企业上线交易条件，2017年启动全国碳排放权交易市场。到2020年力争建成制度完善、交易活跃、监管严格、公开透明的全国碳排放权交易市场，实现稳定、健康、持续发展。

(三) 强化全国碳排放权交易基础支撑能力。建设全国碳排放权交易注册登记系统及灾备系统，建立长效、稳定的注册登记系统管理机制。构建国家、地方、企业三级温室气体排放核算、报告与核查工作体系，建设重点企业温室气体排放数据报送系统。整合多方资源培养壮大碳交易专业技术支撑队伍，编制统一培训教材，建立考核评估制度，构建专业咨询服务平台，鼓励有条件的省（区、市）建立全国碳排放权交易能力培训中心。组织条件成熟的地区、行业、企业开展碳排放权交易试点示范，推进相关国际合作。持续开展碳排放权交易重大问题跟踪研究。

## 七、加强低碳科技创新

(一) 加强气候变化基础研究。加强应对气候变化基础研究、技术研发和战略政策研究基地建设。深化气候变化的事实、过程、机理研究，加强气候变化影响与风险、减缓与适应的基础研究。加强大数据、云计算等互联网技术与低碳发

展融合研究。加强生产消费全过程碳排放计量、核算体系及控排政策研究。开展低碳发展与经济社会、资源环境的耦合效应研究。编制国家应对气候变化科技发展专项规划，评估低碳技术研究进展。编制第四次气候变化国家评估报告。积极参与政府间气候变化专门委员会（IPCC）第六次评估报告相关研究。

(二) 加快低碳技术研发与示范。研发能源、工业、建筑、交通、农业、林业、海洋等重点领域经济适用的低碳技术。建立低碳技术孵化器，鼓励利用现有政府投资基金，引导创业投资基金等市场资金，加快推动低碳技术进步。

(三) 加大低碳技术推广应用力度。定期更新国家重点节能低碳技术推广目录、节能减排与低碳技术成果转化推广清单。提高核心技术研发、制造、系统集成和产业化能力，对减排效果好、应用前景广阔的关键产品组织规模化生产。加快建立政产学研用有效结合机制，引导企业、高校、科研院所建立低碳技术创新联盟，形成技术研发、示范应用和产业化联动机制。增强大学科技园、企业孵化器、产业化基地、高新区对低碳技术产业化的支持力度。在国家低碳试点和国家可持续发展创新示范区等重点地区，加强低碳技术集中示范应用。

## 八、强化基础能力支撑

(一) 完善应对气候变化法律法规和标准体系。推动制订应对气候变化法，适时修订完善应对气候变化相关政策法规。研究制定重点行业、重点产品温室气体排放核算标准、建筑低碳运行标准、碳捕集利用与封存标准等，完善低碳产品标准、标识和认证制度。加强节能监察，强化能效标准实施，促进能效提升和碳减排。

(二) 加强温室气体排放统计与核算。加强应对气候变化统计工作，完善应对气候变化统计指标体系和温室气体排放统计制度，强化能源、工业、农业、林业、废弃物处理等相关统计，加强统计基础工作和能力建设。加强热力、电力、煤炭等重点领域温室气体排放因子计算与监测方法研究，完善重点行业企业温室气体排放核算指南。定期编制国家和省级温室气体排放清单，实行重点企业（事）业单位温室气体排放数据报告制度，建立温室气体排放数据信息系统。完善温室气体排放计量和监测体系，推动重点排放单位健全能源消费和温室气体排放台账记录。逐步建立完善省市两级行政区域能源碳排放年度核算方

法和报告制度，提高数据质量。

(三) 建立温室气体排放信息披露制度。定期公布我国低碳发展目标实现及政策行动进展情况，建立温室气体排放数据信息发布平台，研究建立国家应对气候变化公报制度。推动地方温室气体排放数据信息公开。推动建立企业温室气体排放信息披露制度，鼓励企业主动公开温室气体排放信息，国有企业、上市公司、纳入碳排放权交易市场的企业要率先公布温室气体排放信息和控排行动措施。

(四) 完善低碳发展政策体系。加大中央及地方预算内资金对低碳发展的支持力度。出台综合配套政策，完善气候投融资机制，更好发挥中国清洁发展机制基金作用，积极运用政府和社会资本合作（PPP）模式及绿色债券等手段，支持应对气候变化和低碳发展工作。发挥政府引导作用，完善涵盖节能、环保、低碳等要求的政府绿色采购制度，开展低碳机关、低碳校园、低碳医院等创建活动。研究有利于低碳发展的税收政策。加快推进能源价格形成机制改革，规范并逐步取消不利于节能减碳的化石能源补贴。完善区域低碳发展协作联动机制。

(五) 加强机构和人才队伍建设。编制应对气候变化能力建设方案，加快培养技术研发、产业管理、国际合作、政策研究等各类专业人才，积极培育第三方服务机构和市场中介组织，发展低碳产业联盟和社会团体，加强气候变化研究后备队伍建设。积极推进应对气候变化基础研究、技术研发等各领域的国际合作，加强人员国际交流，实施高层次人才培养和引进计划。强化应对气候变化教育教学内容，开展“低碳进课堂”活动。加强对各级领导干部、企业管理者等培训，增强政策制定者和企业家的低碳战略决策能力。

## 九、广泛开展国际合作

(一) 深度参与全球气候治理。积极参与落实《巴黎协定》相关谈判，继续参与各种渠道气候变化对话磋商，坚持“共同但有区别的责任”原则、公平原则和各自能力原则，推动《联合国气候变化框架公约》的全面、有效、持续实施，推动建立广泛参与、各尽所能、务实有效、合作共赢的全球气候治理体系，推动落实联合国《2030年可持续发展议程》，为我国低碳转型提供良好的国际环境。

(二) 推动务实合作。加强气候变化领域国际对话交流，深化与各国的合作，广泛开展与国

际组织的务实合作。积极参与国际气候和环境资金机构治理，利用相关国际机构优惠资金和先进技术支持国内应对气候变化工作。深入务实推进应对气候变化南南合作，设立并用好中国气候变化南南合作基金，支持发展中国家提高应对气候变化和防灾减灾能力。继续推进清洁能源、防灾减灾、生态保护、气候适应型农业、低碳智慧型城市建设等领域国际合作。结合实施“一带一路”战略、国际产能和装备制造合作，促进低碳项目合作，推动海外投资项目低碳化。

(三) 加强履约工作。做好《巴黎协定》国内履约准备工作。按时编制和提交国家信息通报和两年更新报，参与《联合国气候变化框架公约》下的国际磋商和分析进程。加强对国家自主贡献的评估，积极参与2018年促进性对话。研究并向联合国通报我国本世纪中叶长期温室气体低排放发展战略。

## 十、强化保障落实

(一) 加强组织领导。发挥好国家应对气候变化领导小组协调联络办公室的统筹协调和监督落实职能。各省（区、市）要将大幅度降低二氧化碳排放强度纳入本地区经济社会发展规划、年度计划和政府工作报告，制定具体工作方案，建立完善工作机制，逐步健全控制温室气体排放的监督管理体制。各有关部门要根据职责分工，按照相关专项规划和工作方案，切实抓好落实。

(二) 强化目标责任考核。要加强对省级人民政府控制温室气体排放目标完成情况的评估、考核，建立责任追究制度。各有关部门要建立年度控制温室气体排放工作任务完成情况的跟踪评估机制。考核评估结果向社会公开，接受舆论监督。建立碳排放控制目标预测预警机制，推动各地方、各部门落实低碳发展工作任务。

(三) 加大资金投入。各地区、各有关部门要围绕实现“十三五”控制温室气体排放目标，统筹各种资金来源，切实加大资金投入，确保本方案各项任务的落实。

(四) 做好宣传引导。加强应对气候变化国内外宣传和科普教育，利用好全国低碳日、联合国气候变化大会等重要节点和新媒体平台，广泛开展丰富多样的宣传活动，提升全民低碳意识。加强应对气候变化传播培训，提升媒体从业人员报道的专业水平。建立应对气候变化公众参与机制，在政策制定、重大项目工程决策等领域，鼓励社会公众广泛参与，营造积极应对气候变化的良好社会氛围。