

安徽省“十四五”应对气候变化规划

目 录

一、 开启应对气候变化新征程.....	2
（一）气候变化的趋势及影响.....	2
（二）应对气候变化工作进展与成效.....	3
（三）应对气候变化工作形势与挑战.....	6
二、 指导思想、基本原则和主要目标.....	9
（一）指导思想.....	9
（二）基本原则.....	9
（三）主要目标.....	10
三、 严格控制温室气体排放.....	13
（一）加快建立碳排放总量与强度“双控”制度.....	13
（二）全面促进经济高质低碳发展.....	13
（三）构建清洁低碳安全高效的能源体系.....	14
（四）加快推进节能提高能效.....	17
（五）推动工业领域低碳转型升级.....	17
（六）加强建筑领域低碳高效发展.....	18
（七）构建绿色低碳综合交通运输体系.....	19
（八）有效控制非二氧化碳温室气体排放.....	21
（九）增加自然生态系统碳汇总量.....	23
四、 主动适应气候变化.....	25
（一）加强气候变化影响及风险评估.....	25
（二）强化自然生态领域气候韧性.....	25
（三）强化经济社会领域气候韧性.....	28
（四）提升生态脆弱地区适应气候变化能力.....	33
（五）加强预测预警和防灾减灾能力.....	35
五、 推进碳市场建设.....	37

(一) 健全制度体系与运行监管体系.....	37
(二) 推动碳市场稳步发展.....	37
(三) 推动温室气体核证减排市场健康发展.....	38
六、 加强应对气候变化科技创新.....	39
(一) 加快应对气候变化科技创新平台建设.....	39
(二) 加大绿色低碳前沿技术研发创新.....	39
(三) 强化绿色低碳科技与工程集成和应用.....	40
(四) 加强应对气候变化重大基础科学研究.....	40
七、 实施试点示范和重大工程.....	42
(一) 深化地方低碳试点示范.....	42
(二) 推进气候适应型城市建设试点.....	42
(三) 实施重点行业低碳化改造工程.....	42
(四) 推动近零碳排放示范工程建设.....	43
八、 强化激励约束政策机制.....	44
(一) 强化应对气候变化财税支持.....	44
(二) 完善促进绿色低碳发展的价格政策.....	44
(三) 健全气候投融资体制机制.....	45
九、 营造绿色低碳生活新时尚.....	46
(一) 加大绿色低碳宣传.....	46
(二) 鼓励公众积极参与.....	47
(三) 引导低碳生活风尚.....	47
十、 推进应对气候变化治理体系和治理能力现代化.....	49
(一) 加强应对气候变化法规标准建设.....	49
(二) 建立健全应对气候变化基本制度.....	49
(三) 完善温室气体统计监测核算报告体系.....	50

（四）加强应对气候变化与生态环境保护相关工作协同..... 51

十一、 组织实施..... 53

（一）明确责任分工..... 53

（二）强化统筹协调..... 53

（三）增加资金投入..... 54

（四）完善考核机制..... 55

气候变化是当今人类可持续发展面临的最严峻挑战之一。应对气候变化是推动安徽省经济高质量发展和生态文明建设的重要抓手，对维护安徽省经济安全、能源安全、生态安全、粮食安全以及人民生命财产安全有着重要意义，事关安徽省发展的全局和长远。党的二十大提出，要加快发展方式绿色转型，积极稳妥推进碳达峰碳中和，协同推进降碳、减污、扩绿、增长。为积极应对气候变化，将减缓和适应气候变化要求融入经济社会发展各方面和全过程，依据《国家“十四五”应对气候变化规划》和《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》等，编制安徽省“十四五”应对气候变化规划，提出了安徽省应对气候变化工作的指导思想、目标要求、重点任务及保障措施。规划基期年为2020年，规划期为2021-2025年。

一、 开启应对气候变化新征程

（一）气候变化的趋势及影响

1961-2020年，安徽省气候在气温、降水和光照等方面变化明显。其中，全省气温呈现上升趋势，平均气温每10年约上升0.2℃，与全国平均基本持平，但高于全球平均水平。全省平均年降水量和降水日虽无显著的线性变化趋势，但降水强度明显增强，平均每10年增加0.3毫米/天。全省平均年蒸散量和日照时数呈现减少趋势，风速显著减小， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的活动积温明显增加，地面温度和20厘米地温显著升高。全省大风日数和霜冻日数均明显减少，极端低温呈上升趋势；20世纪80年代后期以来高温日数明显增加，极端高温显著升高。

气候变化及其引起的极端天气事件已对安徽省粮食、水资源、森林生态、基础设施和人体健康等方面产生诸多不利影响。气候变化影响农业种植规律，增加了作物遭遇春季低温冻害、夏季高温热害及作物病虫害的几率，影响作物健康良性生长，威胁粮食供应安全。气候变化引起安徽省水资源的时空分布不均，对水利基础设施以及跨省、跨区域的水资源调度等水资源管理产生重要影响。气候变化诱发森林火灾和病虫害多发，导致森林群落适宜分布范围改变，破坏森林生物群落，威胁生物多样性的安全。极端天气气候事件如洪水、滑坡、泥石流等对重大工程项目建设 and 运营安全的影响加大，暴雨、暴雪、雾霾等天气条件给交通运输安全带来不利影响。气候变化导致高温热浪频率和强度增加，加剧疾病传播，威胁人体健康。

（二）应对气候变化工作进展与成效

“十三五”期间，安徽省委、省政府高度重视应对气候变化工作，围绕各项目标任务，采取了一系列积极措施。全省在保持经济总量增长的同时，碳排放强度持续下降，适应气候变化能力不断增强，应对气候变化体制机制不断完善，公众应对气候变化意识不断提高，为全球应对气候变化做出了重要贡献。“十三五”期间单位GDP二氧化碳排放量下降21%，单位GDP能源消费量下降16%，完成国家下达安徽省的“十三五”目标，为实现碳达峰目标和碳中和愿景奠定了坚实基础。

能源结构持续优化。截至2020年，全省煤品消费占一次能源消费的比重69.8%，油品消费占比15.4%、天然气消费占比5.1%，非化石能源消费占比9.7%。其中煤品消费占比较2015年下降7.3个百分点，油品消费占比下降0.6个百分点，天然气消费占比提高1.3个百分点，非化石能源消费占比提高6.5个百分点。全省可再生能源发电装机2469万千瓦，其中光伏发电装机容量1370万千瓦，是2015年的10.1倍，居全国第5位；风电、生物质发电和抽水蓄能电站的装机容量分别是2015年的3.2倍、2.5倍和1.6倍。2020年全省消纳可再生能源发电量432亿千瓦时，占全社会用电量17.8%，提前完成国家下达目标任务。

产业结构不断升级。制造业高质量发展指数居全国前列，以新型“铜墙铁壁”为代表的传统产业转型升级，以“芯屏器合”为标识的新兴产业形成体系，以“融会观通”为主体的现代服务业加快发展，以“大智移云”为牵引的数字经济蓬勃兴起。战略性新兴产业产值、高新技术产业增加值年均分别增长17.3%和15.1%，战略性新兴产业

产值占规模以上工业比重提高到40.3%，服务业增加值占GDP比重达到51.3%。

生态系统碳汇能力显著提高。“十三五”期间累计完成造林771.4万亩、退化林修复260.3万亩、森林抚育2217万亩，2020年全省森林覆盖率达到30.22%，森林蓄积量达到2.7亿立方米，林业增绿增效行动成效显著。积极探索“生态优先、绿色发展”新路径，先后开展石台县林业碳汇合作开发项目和大别山安徽片生物多样性保护与近自然森林经营项目，利用自愿减排市场开展林业碳汇建设取得初步成果。

低碳试点示范建设稳步推进。池州、合肥、黄山、六安、宣城、淮北等6市列入国家低碳城市试点，合肥、淮北等市列入国家气候适应型城市建设试点，合肥经济技术开发区、池州经济技术开发区列入国家低碳工业园区试点，金寨县获批全国首个国家高比例可再生能源示范县。合肥滨湖世纪社区、六安安丰社区等13个社区获批省级低碳社区试点，并积极开展省级近零排放示范区创建工作。低碳能源、低碳产业、低碳旅游、碳汇增加及生态建设、低碳试点示范五大工程得到全面推进。

低碳科技创新能力持续加强。节能低碳技术推广应用成效显著，“十三五”以来节能环保产业产值年均增速达19.5%。碳捕集、利用和封存(CCUS)技术研发取得突破性进展，海螺集团芜湖白马山水泥厂建成投运5万吨级水泥窑碳捕集纯化示范项目。低碳产品认证证书持续增加，低碳领域创新平台建设不断强化，认定包括“极地环境与全球变化安徽省重点实验”在内的多个相关领域创新平台，登记低碳、

节能环保、CCUS等领域的成果近300项。

适应气候变化能力不断提高。“十三五”期间累计建成2078万亩集中连片、旱涝保收、稳产高产、生态友好的高标准农田，超额完成规划任务。基本建成较为完善的“点、线、面”相结合的水利基础设施网络，全面提升防洪减灾、水资源有效供给和水生态环境能力。印发《安徽省综合防灾减灾规划（2016-2020年）》、《关于推进防灾减灾救灾体制机制改革的实施意见》，在健全统筹协调机制、属地管理体制、社会力量和市场参与机制等方面采取一系列举措，抵御自然灾害的综合防范能力得到全面提升。

应对气候变化体制机制不断完善。应对气候变化职能调整到生态环境厅，为实现应对气候变化与环境污染治理的协同增效提供了体制机制保障，形成了省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室牵头的多部门参与的协同工作机制。先后印发《安徽省应对气候变化规划（2013-2020年）》、《安徽省“十三五”节能减排实施方案》、《安徽省“十三五”控制温室气体排放工作方案》、《安徽省绿色发展行动实施方案》、《安徽省2018年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作实施方案》等一系列政策性文件，指导应对气候变化工作有序开展。划定并严守生态保护红线，开展科学评估，将生态保护极重要区、自然保护区、县级及以上集中式饮用水源一级保护区等省级以上禁止开发区域优先纳入红线范围，做到应划尽划，落实国家生态安全格局，加强生态系统服务功能区域保护力度。

（三）应对气候变化工作形势与挑战

“十四五”时期是安徽省全面落实生态文明思想的战略机遇期，是促进经济社会发展全面绿色转型的攻坚期，是全面谋划碳达峰、碳中和工作的关键阶段，应对气候变化工作面临新形势、新挑战。

应对气候变化成为人类共识。一直以来，国际社会不断深化认识、凝聚共识，为应对气候变化、保护全球环境共同努力。《巴黎协定》的制定与生效，成为在《联合国气候变化框架公约》下，继《京都议定书》后全球应对气候变化又一个新的起点，对于推进全球应对气候变化的进程、加速世界经济低碳转型发挥重要作用。随着《巴黎协定》进入全面实施阶段，国际气候治理模式实现新转折，开启世界合作应对气候变化的新征程，积极融入世界低碳发展的潮流，适应全球应对气候变化的合作进程，成为当前发展面临的新形势。

中国不断提高自主贡献力度，加速绿色转型。中国作为负责任的大国，一直努力以合作共赢的精神承担国际责任，在全球生态文明建设中持续发挥“中国作用”。近年来，中国积极落实《巴黎协定》，提前完成2020年应对气候变化相关目标，并在2020年9月宣布将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，力争在2030年前二氧化碳排放达到峰值，2060年前实现碳中和，充分展现了中国在应对气候变化领域的负责任态度和高效行动力。中国宏伟的减排计划和紧迫的减排目标不仅为应对气候变化及生态文明建设提出了明确要求，也为推动安徽省经济社会绿色发展转型提供了新的机遇与窗口。

经济增长与碳排放短期内难脱钩。安徽省经济进入高质量发展阶

段，经济增速相对放缓，当前面临经济发展和碳减排的双重压力。安徽省资源型产业比重较大，对能源的依赖程度较高，碳排放在未来一段时期内还将继续增加，经济增长与碳排放脱钩难度很大。经过“十三五”节能减排政策的引导，安徽省水泥、钢铁、电力、有色等高碳排放行业绝大多数完成了低碳节能技术改造，多数单耗指标已处于国内同行业领先水平，进一步减排空间有限，减排边际成本将进一步升高。

城市化进程加重减排压力。“十四五”时期安徽省将继续坚持城乡统筹理念，积极推进以人为核心的新型城镇化，势必加重减排压力。2020年安徽省常住人口城镇化率提高到56.9%，参考主要发达国家70%左右的城镇化率，安徽省的城市化将在未来较长时期内继续保持快速发展态势。城市化相关的城市基础设施和住房建设需要大量的钢铁、水泥、玻璃等高碳排放产品；城市居民人均能源消费量约是农村居民的3.5-4倍，居民生活水平提升也将导致能源消耗和碳排放的增长。

能源结构优化空间有限。安徽省能源消费长期以煤炭为主，能源结构富煤高碳特征非常明显。2020年，安徽省煤炭占能源消费总量比重为69.8%（世界煤炭消费平均比重为26.5%，工业化国家为21.4%）。安徽省本地可再生能源资源有限，新能源与可再生能源发展受到土地资源与生态保护等方面约束，阻碍了可再生能源的进一步发展，安徽省以煤为主的能源消费结构在短期内难以发生根本性改变。

适应气候变化能力薄弱。安徽省水资源南北分配不均，气候变化将给水资源管理带来更大挑战；洪涝灾害对水利基础设施建设、重要城市和重点地区的防洪安全提出更高要求。皖西大别山区、皖南山丘、

江淮丘陵岗地等水土流失的生态脆弱地区易受气候变化影响。安徽省农业气象灾害多发，气候变化增加了病虫害和杂草蔓延发生的可能，农业生产面临气候变化的长期挑战。气候变化破坏森林生物群落，威胁到生物多样性的安全，对皖西大别山和皖南山丘区等森林经营和森林保护带来严重挑战。

二、 指导思想、基本原则和主要目标

（一） 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，全面贯彻习近平生态文明思想，认真贯彻落实习近平总书记考察安徽重要讲话指示精神和在长江经济带发展座谈会上的重要讲话精神，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”发展理念，坚决落实积极应对气候变化国家战略，以积极稳妥降碳为重点战略方向，将应对气候变化作为推进生态文明建设的重要抓手，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，持续推动产业、能源、建筑和交通领域绿色低碳发展，严格控制温室气体排放，不断提高应对气候变化能力，加快安徽省经济社会发展全面绿色转型，奋力建设人与自然和谐共生的现代化安徽。

（二） 基本原则

坚持聚焦经济高质量发展。处理好发展和减排的关系，将应对气候变化作为推动经济高质量发展和生态文明建设的重要抓手，切实转变发展方式，加快实现绿色低碳技术突破创新，加快形成低碳引领能源和产业革命的内生动力，加快构建绿色低碳的生活方式，建立健全绿色低碳循环发展经济体系。

坚持统筹推进分类施策。坚持全局性谋划、战略性布局、整体性推进，根据不同区域、不同行业特点，充分考虑区域和行业之间的差异，分类指导，分阶段分步骤实施。

坚持双轮驱动两手发力。发挥政府在应对气候变化工作中的引导

作用，强化制度和政策创新，深化能源及相关领域改革，推动碳排放总量控制制度落地见效，加快形成低碳发展的激励和约束机制。充分发挥市场机制作用，扎实推进碳市场建设。

坚持减污降碳协同增效。统筹应对气候变化与污染治理、生态保护，把减污降碳工作落实到生态环境保护工作各方面，协同控制温室气体与污染物排放，协同推进适应气候变化与生态保护修复，支撑深入打好污染防治攻坚战和二氧化碳排放达峰行动，实现减污降碳协同增效。

坚持近期规划与长远战略衔接。兼顾近期目标和中长期战略，既要确保全面完成“十四五”应对气候变化行动目标，又要为努力争取实现2030年前二氧化碳排放达峰、2035年稳中有降和2060年前碳中和的长期低排放发展战略奠定坚实基础，避免高碳锁定效应。

坚持保障气候安全与低碳惠民融合。加强应对气候变化风险识别和管控，处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，提升应对气候变化危机的能力和水平，提高全民应对气候变化意识，加快形成全社会积极应对气候变化的共识和合力。

（三）主要目标

到2025年，全省应对气候变化工作取得新进展，为2030年顺利实现碳达峰奠定坚实基础。以强度为主、总量为辅的温室气体排放控制目标体系基本形成，二氧化碳排放强度持续下降，温室气体排放总量得到有效控制；气候变化影响的观测、评估及风险管控得到加强，适

应气候变化能力有效提升；绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，气候治理能力有效增强；初步形成与经济社会发展相协调、与生态文明建设相适应、与生态环境保护相融合的应对气候变化工作新局面。

严格控制二氧化碳排放。到2025年单位国内生产总值二氧化碳排放较2020年下降18%，单位国内生产总值能耗较2020年下降14%，非化石能源占一次能源消费比重超过15.5%，碳排放总量得到有效控制。

非二氧化碳温室气体排放控制取得积极进展。能源和废弃物领域甲烷排放得到有效控制，工业生产过程氧化亚氮、六氟化硫等温室气体排放管控进一步加强，农田氧化亚氮排放总量稳中有降。

生态碳汇能力持续提升。力争到2025年全省森林覆盖率不低于31%，森林蓄积量达到2.9亿立方米，湿地保护率达到53%，自然保护地占国土面积比例达到8%以上，以国家公园为主体的自然保护地体系初步建成，碳汇交易体系初步建立，生态系统质量和生态碳汇能力进一步增强。

适应气候变化能力全面提高。自然生态和经济社会领域、重要生态安全地区以及重要经济区域的气候韧性和适应能力显著提高，气候适应型城市示范作用明显加强，气候变化基础研究、观测预测和影响评估水平明显提升，极端气候事件的监测预警能力和防灾减灾能力得到加强。

气候治理能力显著增强。加快构建应对气候变化法规标准体系，建立健全应对气候变化制度体系，完善温室气体统计、核算、监测和报告制度，建立完善绿色低碳技术评估、交易体系和科技创新服务平台

台，减污降碳协同管理机制初步建立。

展望2035年，绿色生产生活方式广泛形成，二氧化碳排放达峰后稳中有降，非化石能源占比显著提升，适应气候变化能力显著增强，应对气候变化的法规政策标准体系基本完善，气候治理体系和治理能力现代化基本实现。

表 1 安徽省“十四五”应对气候变化主要指标

指标	2020 年	2025 年	指标属性
（一）总体指标			
1.单位地区生产总值二氧化碳排放较 2020 年降低（%）	—	18	约束性
2.单位地区生产总值能源消耗较 2020 年降低（%）	—	14	约束性
3.非化石能源消费比重（%）	9.7	≥15.5	预期性
（二）工业领域			
4.规上工业单位增加值能耗较 2020 年下降（%）	—	15	预期性
（三）交通领域			
5.营运交通工具换算周转量碳排放强度较 2020 年下降（%）	—	5	预期性
（四）建筑领域			
6.绿色建筑占新建建筑比重（%）	60	100	预期性
（五）农业领域			
7.畜禽粪污综合利用率（%）	80	85	约束性
（六）生态保护和碳汇建设			
8.森林覆盖率（%）	30.22	≥31	约束性
9.森林蓄积量（亿立方米）	2.7	2.9	预期性
10.湿地保护率（%）	51	≥53	预期性

三、 严格控制温室气体排放

（一） 加快建立碳排放总量与强度“双控”制度

发挥碳排放强度控制引导作用。加快建立碳排放强度控制为主、碳排放总量控制为辅的制度，采取有力措施推动实现2030年前二氧化碳排放达峰目标。推动开展碳排放总量控制管理及考核政策研究，实现“双碳”目标和能耗“双控”目标协同。

压实市县碳排放强度下降目标责任。按照“一圈五区”区域发展战略定位，综合考虑各市县经济社会发展状况、能源消费结构和重大项目布局等因素，制定各市县碳强度统计核算和考核规则，分解落实“十四五”期间碳排放强度下降目标任务，积极探索实现碳排放总量控制目标的低碳发展模式及关键措施。

实施碳排放达峰行动。鼓励合肥、黄山、六安、宣城、淮北、池州等国家低碳试点城市率先开展碳达峰试点。有序推进能源、工业、城乡建设、交通运输、农业农村等重点领域碳达峰行动。积极推进电力、钢铁、水泥、有色、石化、化工等重点行业碳排放达峰行动，明确重点排放行业碳达峰的时间表、路线图和施工图。引导重点企业积极参与二氧化碳排放达峰行动，强化企业节能低碳管理，逐步建立低碳企业评价标准、指标体系和激励约束机制，培育低碳标杆企业。

（二） 全面促进经济高质低碳发展

推进传统产业节能低碳改造。围绕安徽省有优势和特色的煤炭、钢铁、有色、化工、建材、家电、汽车及零部件、纺织服装、医药、食品等传统产业，以“智能化、高端化、绿色化、生产服务化”为发

展方向，以大数据、云计算、物联网、人工智能为技术手段，开展新一轮大规模技术改造专项行动、节能环保提升行动和设计能力提升行动，促进传统产业数字化、网络化、绿色化、智能化发展。

培育壮大绿色新产业新业态。聚焦新能源汽车、智能网联汽车和人工智能领域，加快培育世界级新兴产业集群。在先进核能、分布式能源等细分前沿领域，加快布局未来产业。聚焦新能源等重点领域，瞄准“卡链”“断链”产品和技术，以及工业“四基”瓶颈制约，扩容升级科技创新“攻尖”计划，实施省科技重大专项、重大创新工程攻关、重点领域补短板产品和关键技术攻关等计划。

提升现代服务业绿色发展水平。聚焦金融商务、现代物流、科技服务、软件和信息服务、电子商务、人力资源服务等生产性服务业重点领域，推动布局优化和功能整合，加强公共服务平台建设，积极争创高水平服务业集聚区，形成若干国内综合竞争优势明显的生产性服务业集群。积极推动商贸零售、家庭服务、居住服务等生活性服务业加快升级，促进向便利化、精细化和高品质转变。围绕绿色节能等重点领域，实施融合发展示范试点，支持牵动性强的示范项目建设，培育服务型制造示范企业，推动全产业链条整合创新。

（三）构建清洁低碳安全高效的能源体系

强化能源消费总量和强度双控制度。强化能耗强度约束性指标管控，合理控制能源消费总量并适当增加管理弹性，保障经济社会发展和民生改善合理用能。发挥市场配置资源作用，引导能源要素合理流动和高效配置。完善固定资产投资项目节能评估和审查制度，强化源

头控制，严控高耗能产业规模和项目数量，杜绝低效高耗能、高耗煤项目。加强重点领域与重点用能单位节能管理，开展节能诊断和节能改造，强化节能监察，推进能耗在线监测系统建设并强化数据运用。

严控煤炭消费量，持续推进煤炭清洁高效利用。推进重点领域减煤，严控新增耗煤项目，大气污染防治重点区域内新、改、扩建项目实施煤炭消费减量替代。提高电煤消费占比，建立以电煤为主的煤炭消费体系。淘汰煤电落后产能，推进煤电机组节能减排升级改造和电网节能降耗，推广应用高效节能电力设备，进一步降低发电煤耗，减少电网传输损耗。加大煤炭资源分级利用，提高原煤入洗率，加强商品煤质量管理。推动煤电由主体电源向支撑性和调节性电源转变，到2025年单位煤电装机煤炭消费较2020年下降5%以上。

加快油气基础设施建设。拓宽天然气供应渠道，提升气源增供、管网建设、储气调峰能力，2025年，天然气供应能力达到 120 亿立方米以上。加快建设天然气主干管道、联络线、LNG接收站及配套管线，推进管道互联互通，尽快形成布局合理的省级天然气主干网架。推进支线管道建设，基本实现天然气管道“县县通”。统筹推进储气调峰设施和燃气调峰电厂建设。提高原油供应保障能力，推进安庆怀宁国家原油储备库、芜湖成品油库、宣城成品油库、涡阳成品油库建设。优化提升成品油储运能力，建设浙皖成品油管道、沿江成品油管道，2025 年，新增成品油管道输送能力400万吨/年。

大力发展可再生能源。坚持集中式与分布式并举发展光伏发电，充分利用荒山荒坡、闲置水面等未利用土地以及皖北采煤沉陷区，因

地制宜建设集中式光伏电站。充分利用商场、学校、医院、高速公路服务区、加油站等建筑屋顶，扩大工商业分布式光伏应用。坚持集中式和分散式相结合发展风电，有序推进皖北平原、皖西南地区集中式风电建设，鼓励商业模式创新引导多方投资分散式风电。多元高效利用生物质能，提升生物质机组超低排放水平，推动农林生物质热电联产项目新建和供热改造。合理规划城镇生活垃圾焚烧发电项目。建成绩溪、金寨抽水蓄能电站，有序推进桐城抽水蓄能电站建设，积极推进宁国、岳西、石台、霍山等抽水蓄能电站前期工作，打造千万千瓦级绿色储能基地。力争到2025年，全省可再生能源发电装机达到4500万千瓦左右。

提升电力供应保障能力。提升电力系统调节能力，继续实施煤电机组灵活性改造，推进长三角千万千瓦级绿色储能基地建设，积极推动各类新型储能的应用。加快推进“外电入皖”特高压输电通道建设，加强两淮电力送出通道、过江通道等省内重要输电工程建设，强化骨干网架结构，打造长三角特高压电力枢纽。加快主干网架结构升级，构建坚强地区环网。推动城乡供电服务均等化，实施农网巩固提升工程，推进老旧小区供电设施改造，提高供电质量和供电可靠性。优化“皖电东送”机组运行方式，提升长三角电力互济互保能力。推广应用在线监测、状态诊断、防灾减灾技术和智能巡检系统，全面建设智能化变电站，重点推进全省配电自动化系统建设，进一步提升全省电网自动化水平，加强地区智能电网调度系统建设及评价管理工作，普及双向智能电表，积极建设充电桩等配套基础设施。

（四）加快推进节能提高能效

强化能源消费总量和强度双控制度。严格落实节能审查。开展重点用能行业重大在建项目的全面筛查，确保重大耗能项目建设符合国家产业规划、节能环保标准和生态红线要求。

加强用能管理。深入开展能源需求侧管理，健全节能统计、监测和考核体系。推动能源计量管理体系和能耗限（定）额标准体系建设，努力完善重点耗能行业强制性能耗限额和非工业领域能耗限额标准体系。

提高能源高效利用水平。推进煤电机组节能减排升级改造和电网节能降耗，推广应用高效节能电力设备，进一步降低发电煤耗，减少电网传输损耗，提高电力系统运行效率。积极推进工业生产、交通运输、商业餐饮等领域电能替代，提高电能占终端能源消费比重。

（五）推动工业领域低碳转型升级

持续优化工业结构。对现有高碳行业加强低碳技术改造，不断优化工业产品结构，推进产品生态设计，推广复合材料和高强度材料，减少生产过程中初级原材料投入和能源消耗，积极开发高附加值、低消耗、低排放产品。加强产业和企业科学布局谋划，关注高碳产业下游对上游的拉动作用，合理控制下游产业发展规模，防止下游产业扩张驱动高碳产业扩大产能，增加产业结构调整难度。

推进工业绿色制造。顺应碳达峰碳中和要求，围绕工业节能环保生产企业、先进技术、新产品新装备、重点项目和服务机构，每年发布工业节能环保“五个一百”目录，组织开展推介活动。建设绿色工厂、

绿色设计产品、绿色园区、绿色供应链“四位一体”绿色制造体系。引导和推进工业重点企业实施节能减碳技术改造。推进工业能效提升行动，进一步提高全省工业能源利用效率。

大力发展循环经济。加快推行源头减量、环境友好、资源循环、末端治理的生产方式，实现企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，建立循环型产业体系。大力发展再制造产业，加强再制造产品认证与推广应用。鼓励建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。

（六）加强建筑领域低碳高效发展

强化绿色建筑管理。贯彻落实《安徽省绿色建筑发展条例》，城镇新建民用建筑按照绿色建筑标准建设，大型公共建筑和政府投资的公共建筑按照一星级及以上标准建设。严格落实工程建设各方主体责任重点把好图审关和验收关。完善绿色建筑统一标识制度。加快推进绿色建材评价认证和推广应用，建立绿色建材采信机制，推动建材产品质量提升。提升建筑节能水平。开展建筑节能降碳技术体系研究，编制节能率75%的建筑节能设计标准，提升建筑围护结构保温性能。

提升建筑节能水平。开展建筑节能降碳技术体系研究，编制节能率75%的建筑节能设计标准，提升建筑围护结构保温性能。推进既有建筑绿色化改造，鼓励与节约型机关、老旧小区改造、农村危房改造、抗震加固等同步实施，开展既有建筑基本信息调查。大力推动可再生能源建筑应用，具备太阳能利用条件的工业厂房、大型公共建筑、公共机构建筑、公益性建筑全面应用太阳能光伏；鼓励以投资建设运营

一体化的方式推进浅层地热能、太阳能光伏项目开发利用。

推广装配化建造方式。新立项的政府投资或国有资金投资的单体地上面积5000平方米以上的新建公共建筑和10万平方米以上的新建居住小区应采用装配式建造。其他地上2万平方米以上新建公共建筑和10万平方米以上的新建居住小区原则上采用装配式建造。因地制宜选择适合本地区的装配式建筑技术，以公共建筑为重点，大力推广装配式钢结构技术体系。倡导轻钢结构、木结构在旅游度假、园林景观和仿古建筑项目中的应用。持续加强装配式建筑产业基地建设，开展智能建造试点，打造装配式建筑产业联盟。

加强建筑节能降碳科技研发。强化智能家电、外墙保温、装配式建筑、节能门窗、建筑光伏、空气能等建筑节能降碳产业培育。大力引进行业龙头企业，补齐、壮大、拓展建筑节能降碳全产业链，实施优势产业强链补链延链工程支持设备制造、建筑材料等上下游企业加强产业协同。推动太阳能利用与建筑一体化建设，引导地质热泵在建筑领域中的应用。充分运用省科技成果登记系统，积极探索5G、物联网、人工智能、建筑机器人等新技术成果在工程建设领域的应用，推动绿色建造与新技术融合发展。健全科技创新管理机制，指导行业企业加大研发投入，支持符合条件的企业申报科技计划项目、绿色建筑创新奖、科学技术奖等。

（七）构建绿色低碳综合交通运输体系

深化运输结构调整。优化交通基础设施空间布局，充分发挥各种运输方式的比较优势和组合效率，实现多种运输方式合理分工，提高

综合交通运输体系效能。加快发展江淮运河、港口建设等水路运输、鼓励发展铁路等绿色运输方式，实现结构减排效应的最大化。优化交通运输网络布局，合理引导交通运输需求。推进具备多式联运功能的物流园区建设，充分发挥省内综合运输网络基础优势，推动公铁联运、铁水联运跨越式发展。优化交通运输网络布局，合理引导交通运输需求。推进具备多式联运功能的物流园区建设，充分发挥省内综合运输网络基础优势，推动公铁联运、铁水联运跨越式发展。

加强低碳出行基础设施建设。构建多层次城市交通出行系统，保障绿色出行。优先发展城市公交，推进公交都市建设，构建多层次、多模式城市公共交通系统，加强城市交通拥堵综合治理。全面提升城乡客运公共服务均等化水平，有序推动城市公交线路向周边重点乡镇延伸和农村客运班线公交化改造。支持自行车、步行等慢行交通发展，建设完整联通的慢行交通网络，改善步道和非机动车道的安全性和舒适性，提高慢行交通对市民的吸引力。鼓励网络约车、共享单车等共享交通模式，探索汽车租赁、分时租赁，满足个性化出行需求。

推动交通能源系统变革。加快交通能源系统清洁化和低碳化，以能源结构多元化加快交通减排。充分发挥安徽省新能源车辆研发制造优势，加快新能源车普及。大力推进居民小区、公共停车场，公交、出租、环卫等专用停车场，党政机关、企事业单位办公场所，旅游景区、高速服务区等充电基础设施建设，建成统一管理、布局合理、运营高效、开放共享的充电基础设施体系。启动以“氢动长江”为核心内容的产业发展示范工程，研发或积极引进并示范应用大功率氢燃料

电池系统，有序推进氢燃料电池船舶的研发和应用。推进港口岸电和船舶受电设施改造，研究制定配套的岸电应用支持推广政策。配合落实纯天然气动力船免征车船税政策，研究出台氢燃料动力船优先过闸、优先靠离泊等支持政策。推广应用智能环保交通运载设备、快速换装转运标准化设施设备。充分利用江上和水下空间，着力推进多功能过江通道建设。

推动智慧交通模式变革。推进交通信息化建设，通过运用大数据、人工智能等先进技术手段，深化“互联网+”在出行服务、货运物流服务中的应用，拓展公铁水空和城市交通“一站式”综合信息服务，实现智慧交通。加快公路网运行监测体系建设，推进普通国省公路重要节点监测全覆盖。强化自动驾驶为代表的新模式应用，在公共交通、快速运输等领域率先推广自动驾驶技术、逐步拓展自动驾驶应用场景。

推动交通运输效率变革。实施差别化交通管理，合理抑制私人小汽车的过快增长和过度使用，科学引导交通运输需求。积极推进绿色循环低碳交通运输法律法规和标准体系建设，着力改善法制环境，增强绿色循环低碳发展的目标责任与制度约束，通过法律、经济手段淘汰老旧柴油货车30万辆。积极推进绿色公路、绿色航道建设，大力推广新材料、新技术、新工艺，将节能理念贯穿到交通基础规划建设与经营管理全过程。

（八）有效控制非二氧化碳温室气体排放

控制煤炭开采和油气系统甲烷排放。严格执行煤层气、煤矿瓦斯的排放标准，出台鼓励煤层气抽采利用的产业政策，提高瓦斯抽采率

和抽采利用率，支持煤层气高效抽采和梯级利用工程，实现中高浓度煤层气直接利用，低浓度煤层气浓缩提纯利用，在两淮等地区开发采煤与采气一体化技术。加强油气运输、储存业务甲烷泄露监测，推广使用先进密封件技术，减少设备组件、储罐、气动阀门及维修过程中的甲烷排放。

控制工业生产过程氧化亚氮排放。推进现有硝酸生产设施的生产工艺改进，推广低排放技术，从源头上减少硝酸生产导致的氧化亚氮排放。支持开展硝酸生产氧化亚氮排放消减工程建设。严格执行半导体行业污染物排放标准，鼓励改进生产工艺，采用控排技术显著减少氟化物的排放。加大氢氟碳化物替代技术和替代品的研发投入，鼓励使用六氟化硫混合气和回收六氟化硫。

控制农业活动甲烷和氧化亚氮排放。优化农业种植制度，改进耕作技术，选育耐低肥与高抗性的作物品种，减少农田甲烷、氧化亚氮排放。继续实施化学农药和化肥减量化行动，提高化肥利用效率，实现农田氧化亚氮排放达到顶峰。控制畜禽养殖业温室气体排放，推进标准化规模养殖。严格控制畜禽粪便任意随处排放，推进畜禽废弃物综合利用，畜禽粪污综合利用率达到85%以上。因地制宜建设畜禽养殖场大中型沼气工程。

控制废弃物处理甲烷和氧化亚氮排放。全面推进生活垃圾分类处理，加快建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统，到2025年底地级市因地制宜基本建立生活垃圾分类处理体系。推行适合农村特点的垃圾就地分类和资源化利用方式，鼓励城乡

垃圾一体化处理。加快城镇生活垃圾焚烧厂和厨余垃圾处理设施建设，推进“无废城市”试点建设工程，提高垃圾减量化、资源化和无害化处理能力。实施垃圾填埋气收集利用技术，提高垃圾填埋场甲烷资源化利用效率。推动城镇污水管网向周边村庄延伸覆盖，优化污水集中处理设施布局，加快工业废水沼气工程建设。

（九）增加自然生态系统碳汇总量

稳定和优化森林碳汇。科学开展大规模国土绿化提升行动，走科学、节俭、生态的绿化发展之路，合理布局绿化空间，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护修复。大力推广发展乡土树种，推进城乡绿化融合发展，加强森林城市（镇）、森林村庄建设。因地制宜、分区施策、保持森林资源合理增长，“十四五”期间完成造林绿化总面积40万公顷，重点实施长江、淮河、江淮运河、新安江生态廊道建设工程，全面完成林业增绿增效行动，深入实施“四旁四边四创”国土绿化提升行动，大力建设城郊公园、郊野片林、环城绕村林带、城乡生态廊道，带动乡村绿化美化，实现城乡人居环境增绿共美。到2025年，全省森林覆盖率不低于31%，森林蓄积量达到2.9亿立方米，林业总产值达到6000亿元。

增加湿地碳汇。进一步加强安徽湿地保护区网络建设和配套工程建设，深入开展湖泊湿地恢复和修复、水禽栖息地恢复和修复、退耕还湖等湿地恢复工程，强化湿地功能。全面提高安徽湿地保护、管理和合理利用能力。将湿地保护纳入经济社会发展评价体系，实行湿地保护行政首长负责制，落实湿地保护责任。重点扶持一批示范湿地企

业，推动水生生态种植业、生态养殖业和生态旅游业发展。进一步完善湿地保护科研监测体系建设，对湿地资源开展周期性调查，进行湿地生态科普宣教基地及湿地监测站点等建设。

四、 主动适应气候变化

（一） 加强气候变化影响及风险评估

加强气候变化对承受力脆弱地区影响的观测和评估。开展面向粮食安全、水资源、生态环境、生物多样性、人体健康、基础设施等重点方向的气象灾害风险定量化、动态化评估等，做好气候风险应对。开展气候变化导致地质、洪涝等自然灾害后的土地利用与管理风险评估，以及减缓和适应气候变化有关措施对生物多样性的影响研究。

根据气候变化修订施工方案。跟踪评估气候变化对安徽省风能、太阳能、水能资源的影响，及时调整可再生能源发展规划布局。全面盘查各类基础设施的安全隐患，进行风险分析评估、及时检修或更新改造。

将气候风险管理纳入工程管理的全生命周期。在基础设施的规划、设计、论证、施工、验收、运行、维护的全过程中进行气候风险管理。加强基础设施工程风险预估，盘查并及时消除隐患。编制应对极端天气气候事件的应急预案，明确抢修与善后措施，储备充足的抢险救援物资与器材。做好气象专项监测、预报预警、应急响应，加强相关部门的气候、水文、地质、环境等资料和信息共享。

（二） 强化自然生态领域气候韧性

第一节 优化水资源管理

实行最严格的水资源管理制度。健全省市县三级行政区域用水总量和强度双控指标体系，严格用水全过程管理，完善规划和建设项目水资源论证制度。实施节水行动，开展县域节水型社会达标建设，推

进省级节水型工业园区、节水型企业等节水载体创建，提升水资源利用效率。深入推进农业水价综合改革，配套建设计量设施，健全农业节水激励机制。建立健全城镇供水价格形成和动态调整机制，不断完善居民用水阶梯水价、非居民用水超定额累进加价等措施。加大污水处理费、垃圾处理费收缴力度，提高收缴率。到2025年，万元地区生产总值用水量比2020年下降16%。

完善水权配置制度。合理界定和分配水权，探索地区间、流域上下游、行业间、用水户间等水权交易方式，探索交易价格形成机制、交易平台运作规则等，制定水权交易实施办法，有序推进用水权市场化交易，支持打造国家级交易中心。支持取水权人通过节约使用水资源有偿转让相应取水权。加强对水权交易活动的监管，强化水资源用途管制。加大对大别山区、皖南山区等水资源保护区域转移支付补偿力度，加强上游水源地保护。

健全防汛抗旱体系。建设拦、防、蓄、排相互配合、联动顺畅的防洪保安网络体系，着力补齐防洪短板弱项。加快长江、淮河、新安江干流河道及堤防险工险段系统排查治理，继续开展蓄滞洪区建设，推进干流堤防及城市圈堤的达标升级和外滩圩、生产圩分类整治。加快牛岭水库等控制性枢纽建设、滁河等主要支流和中小河流系统治理，推动巢湖流域排洪畅通，持续推进重点易涝区排涝能力提升、病险水库水闸除险加固、山洪灾害防治等防汛薄弱环节工程建设。到2025年，长江、淮河、新安江干流重点堤防防洪标准达到100年一遇，主要支流、中小河流达到规划确定的防洪标准，淮河流域重点易涝区排

涝标准达到5-10年一遇，长江流域重点易涝区排涝标准达到10年一遇。实施引江济淮及二期等重大引调水和临淮岗枢纽综合利用等重点水源工程建设，推动河湖水系连通，加快应急备用水源建设，提升江淮分水岭和皖北地区水资源供给能力。加快新建怀洪新河等大型灌区，开展淠史杭等大型灌区续建配套与现代化改造、中型灌区续建配套与节水改造。

第二节 构建山水林田湖草生命共同体

加强流域综合治理与修复。依据生态优先、绿色发展的原则，统筹考虑水资源、水生态、水环境、水安全、水文化和岸线多方面的有机联系，推动重点河湖水域综合治理。实施重要水源地保护工程，优先保护饮用水水源地，推进水源地生态治理，突出抓好江河源头区和现状水质好于Ⅲ类江河湖泊的水生态系统完整性保护。强化涉水空间用途管控，提升河湖等水域空间监管能力和水平。完善重点河湖水量调度方案，落实生态流量管理目标。强化重点水土流失区治理，推进生态清洁小流域建设，加快实施巢湖、新安江、涡河等重点河湖水生态修复与综合治理工程。

保护和恢复森林生态系统。实施天然林保护工程，全面有效管护天然林森林资源，停止天然林商业性采伐。增强皖西大别山区、皖南山区水源涵养、水土保持等生态功能，打造森林生态安全屏障。按照保护优先、预防为主的原则，加强公益林建设和后备森林资源培育。整合优化现有各类自然保护地，加快建设以国家公园为主体的自然保护地体系。

实施江河沿岸整体修复。编制长江、淮河岸线保护和开发利用总体规划，实行岸线开发总量控制，实施岸线分区管控。推进沿江岸线整治，建设一批休闲游憩的滨水绿地，构建滨江（河）生态缓冲带。

加强湖泊生态修复。加大巢湖、沱湖等重点湖泊的退耕（养）还湿还湖力度，实施湖滨带岸滩开发管控与生态景观恢复，科学推进环湖生态缓冲带建设。实施华阳湖、太平湖、升金湖、南漪湖、城西湖、瓦埠湖、女山湖、平天湖等湖泊保护与恢复工程。加大受损湖泊截污、引水、修复力度，科学实施河湖疏浚，开展入湖河流缓冲带拦截、推进河湖水系连通与河流清水廊道建设，构建河湖水系生态网络。

推进湿地保护修复。围绕生境、水系、水质、水量等湿地保护的核心问题，加快建设环巢湖十大湿地，完善湿地生态功能。加大沿江、沿淮、沿湖湿地恢复力度，新建一批湿地自然保护区、湿地公园、湿地风景名胜区。

（三）强化经济社会领域气候韧性

第一节 提高农业气候适应能力

提高种植业气候适应能力。持续推进农田水利、土地整治和高标准农田林网建设，实施全省农田水利“最后一米”建设。调整农业承载规模，优化农业种植结构，增加节水、耐旱等作物种植，积极发展节水设施农业。继续开展高标准农田建设、土壤培肥改良、病虫害防治等工作，大力推广节水灌溉、旱作农业、抗旱保墒与保护性耕作等适应技术。加强农作物育种能力建设，培育高光效、耐高温和抗寒抗旱作物品种，建立抗逆品种基因库与救灾种子库。

提高养殖业气候适应能力。推广生态环保型养殖模式，推进畜禽养殖规模化标准化生产，促进畜牧业转型升级，实现农牧结合、种养平衡。加强对气候变化诱发的动物疫病的监测、预警和防控，完善动物疫病防控体系建设，提高应急防控能力。推进养殖池塘标准化改造和尾水治理，推进生态健康养殖。

提高农业防灾减灾能力。构建智慧农业体系，打造智慧农田、智慧粮食、智慧水利、智慧农业气象。运用现代信息技术改进农情监测网络，建立健全农业灾害预警与防治体系。大力提升农作物病虫害监测预警与防控能力，加强病虫害统防统治，推广普及绿色防控与灾后补救技术，增加农业备灾物资储备，构建农业防灾减灾体系，编制专项预案。

加快农业现代化发展水平。突出粮经结合、农牧结合和种养循环，优化种植模式，大力发展绿色高质高效农业。提升现代种业发展水平，创建一批国家级水产健康养殖和生态养殖示范区，加快主要粮食作物新一轮品种更新换代。加快绿色农业科技创新，推动重型农机、绿色投入品等领域自主创新，持续提高主要农作物耕种收综合机械化率。

加强农业发展保障力度。促进农业适度规模经营，提高农业集约化经营水平。大力支持地方开展特色农产品保险，加快建立多层次农业保险体系。拓展农业产业化发展基金功能，扩大规模，引导社会资本更多投向乡村。按国家规定调整完善土地出让收入使用范围，进一步提高农业农村投入比例。加强农民适应技术培训，健全教育培训、认定管理、政策扶持“三位一体”培育制度。

第二节 提高林业气候适应能力

加强林业经营管理。按因地制宜、分类施策、造育结合、量质并重的原则，全面提升森林经营水平，精准提升森林质量。健全森林经营规划（方案）制度体系，加强森林经营施工队伍建设，明确主要森林类型关键经营技术和森林作业法体系，做到因林施策。探索森林经营模式，建立森林经营示范区、示范林场等，建立森林经营成效监测与评价制度。探索重点生态区域商品林抚育生态效益补助路径，建立与资源质量及生态区位相适应的生态公益林补偿体系，深入研究总结主要树种和森林类型的森林经营技术模式，适时转化推广成熟模式，充分发挥森林经营的规模效益，大幅度提高森林质量和林地生产力，构建健康稳定的生态系统，筑牢生态资源本底。

提高林业气候适应能力。根据气温、降水变化合理调整与配置造林树种和林种，优化林分结构，选择优良乡土树种，构建适应性强的人工林系统。全面开展森林抚育经营，提升森林整体质量，构建健康稳定、抗逆性强的森林生态系统。

有效控制森林灾害。提高森林火灾防控能力，减少火灾发生次数，控制火灾影响范围，降低火灾造成的损失。加强森林火灾监测预警体系建设，提高监测覆盖率。在皖西大别山区和皖南山区建设重大林业有害生物防控体系，加强林业有害生物监测预警工作和测报点建设，提高森林有害生物监测防控力度，防控外来有害生物入侵。

加强林业适应气候变化科学研究。深入开展林业适应气候变化的敏感性及其风险评估，加强森林、湿地生态系统对气候变化的响应和

适应规律研究。推进对历史时期气候状况与森林灾害关系的研究。应用和推广符合安徽省情况的林业适应气候变化技术，构建适应技术体系。加强林业适应气候变化的政策措施、成本效益与适应效果评价研究，不断提高科技支撑政策决策的能力。

第三节 提高健康与公共卫生领域气候适应能力

完善卫生防疫体系建设。加强卫生防疫体系建设，进一步强化对气候变化可能导致传染性和突发性疾病的监测和防控。加强生态综合治理，特别是饮用水卫生监测和安全保障服务。健全区域重大疫情、突发公共卫生事件联防联控和应急救援机制，建立卫生健康综合执法监督联动协调机制。

加强疾病传媒的监测评估和公共信息服务。开展气候变化对敏感脆弱人群健康的影响评估，建立和完善人体健康相关的天气监测预警网络和公共信息服务系统，重点加强对极端天气敏感脆弱人群的专项信息服务。加快全民健康信息平台建设，加强信息互联互通，加快合肥国家健康医疗大数据中部中心建设。向公众普及适应气候变化的健康保护知识和极端事件应急防护技能。

改善人居环境。根据不同区域的气候变化特征，修订居室环境调控标准及高温酷暑等工作环境保护标准，提高人体舒适度和工作效率。优化全民健身环境，提供丰富多彩的活动供给，科学规划和统筹建设全民健身场地设施。

第四节 打造韧性城市生命线系统

提高城市生命线系统标准。将适应气候变化纳入城市生命线系统

规划。针对强降水、高温、台风、雾霾等极端天气气候事件，提高城市给排水、供电、供气、交通、信息通讯等生命线系统的设计标准，加强稳定性和抗风险能力，保障设施在极端天气气候条件下平稳安全运行。根据气候变化对城市降水、温度等方面的影响，制定或修订地下工程在排水、通风等方面的建设标准。

持续推进城市地下综合管廊建设。结合新区建设、旧城改造、道路新（改、扩）建，在重要地段和管线密集区，科学选取地下综合管廊建设地点及位置，将各类地下管线纳入到地下综合管廊，降低重要生命线系统的风险暴露度。结合城市道路建设，推进电力、给水、燃气、通信等管线进入综合管廊。

系统化全域推进海绵城市建设。立足构建良好的山水城关系，统筹外洪和内涝，保护和修复山体，系统治理河流、湖泊、水库、坑塘、沟渠等自然水体，保留和拓展天然雨洪通道和滞蓄空间，恢复和保持城市及周边河湖水系的自然连通，在城市建设和更新中尽可能留白增绿，为雨水留空间和出路。将海绵城市建设理念落实到城市规划建设管理全过程，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，通过使用透水铺装、绿色屋顶、下沉式绿地、雨水花园等增强雨水就地消纳和滞蓄能力，建设海绵型建筑与小区、道路与广场、公园与绿地，提升城市建设品质。

打造新时代城市生命线监测预警系统。以预防燃气爆炸、桥梁垮塌、路面坍塌、城市内涝等重大安全事故为目标，采用物联网、云计算、大数据等信息技术为支撑，分析城市生命线各子系统运行风险，

构建城市生命线监测预警系统，实现整体监测、实时感知、早期预警和高效应对，保障城市整体安全运行。

建设城市通风廊道，缓解热岛效应。以合肥等国家气候适应性城市为重点，加强城市通风廊道建设。按照顺应城市主导风向、利用局地环流、尊重城市格局的原则，形成多尺度、成网络，融功能的网络状城市通风系统，让城市吹起“穿堂风”，形成城市“新风系统”。

第五节 提高旅游业和其他产业气候适应能力

调整旅游业发展规划与布局。科学规划旅游业发展布局。积极适应气候变化趋势，加强气候变化对旅游经济发展、产业结构布局、空间规划等影响研究。综合评估气候、水文、土地、生物等自然禀赋状况，科学合理进行旅游设施建设与项目设计，有效减少或避免气候变化灾害风险、极端气候事件可能带来的经济社会损失。

维护产业安全。采取必要的保护性措施，加强对受气候变化威胁的自然景观资源以及濒危文化、地质遗产的保护。加强极端天气气候事件增多条件下的劳动保护，及时发布气象预警信息，强化旅游、采矿、建筑、交通等产业的安全事故防控，制定应急预案，建立应急救援机制，提升服务设施的抗风险能力。

（四）提升生态脆弱地区适应气候变化能力

加快废弃矿山生态修复进程。通过政府和社会资本合作、社会资本自主投资等模式，吸引社会资本参与矿山生态修复，构建“政府引导、规划统领、政策扶持、市场化运作”的矿山生态修复新机制。加强项目监管，健全相关制度，规范废弃露天矿山采取自然复绿方式治

理的相关要求。依托省自然资源厅自然资源遥感监测“一张图”综合监管平台，结合全省矿山地质环境调查、长江（安徽）经济带废弃露天矿山排查、在建与生产矿山的年度报告等成果，启动国土空间生态修复信息监管平台建设，推进矿山生态修复项目上图入库、调度监管。

推进采煤沉陷区治理修复。严格落实煤矿企业采煤沉陷区环境治理责任，积极推进煤炭清洁生产，加快绿色矿山建设。积极推进沉陷区生态修复，因地制宜建设湿地、平原水库，注重生态系统的维护和生态功能的保护。加大沉陷区土地复垦力度，通过动态预复垦、挖深垫浅、土地平整等措施，将受损的耕地、林地优先恢复原有用途。完善新生沉陷防控措施，推广充填开采、保水开采、矸石不升井等绿色开发方式，减少新生沉陷面积。

强化水土保持和生态保育。强化小流域、坡耕地综合治理，构建以大别山区、皖南山区、江淮丘陵区为重点的水土保持综合防护体系。构建以森林生态系统为主体，以水土保持、水源涵养、生物多样性维护为主要生态服务功能的生态安全屏障。加强国家木材储备林基地建设，开展森林抚育和低产低效林改造，推广优良乡土树种造林、补绿扩带。加强水土流失防护、治理和坡耕地综合整治，建立健全水土保持监测体系。加强大别山五针松、霍山石斛、银缕梅等野生植物极小种群保护，建立极小种群野生植物种质资源保护示范区和原物种就地保护基地。加强各类自然保护地建设与监管，保护典型生态系统、物种、基因和景观的多样性。

加强自然保护地建设和管理。积极创建国家公园，推进自然保护

地整合优化，着力解决自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园历史遗留问题，构建以国家公园为主体的自然保护地体系。实行统一规划设置、分区管控、分级管理，突出自然保护地生态系统原真性、整体性保护，创新运行机制，完善政策支撑，健全法治保障，强化监督管理，建立分类科学、布局合理、保护有力、管理有效的自然保护地体系。

（五）加强预测预警和防灾减灾能力

加强灾害综合预警系统建设。加强生态气候观测基础设施建设，加强气候基础信息收集，建立气候变化基础数据库，加强气候变化风险及极端气候事件预测预报。开展面向农业生产、水资源、生态环境、城市等重点方向的气候变化风险分析，建立极端气候事件预警指数和等级标准，实现各类极端气候事件预测预警信息的共享共用和有效传递。建立气象灾害、地质灾害、农作物生物灾害等多灾种早期监测、预报、预警机制，健全应急联动和社会响应体系。

加强灾害应急指挥体系建设。完善应急响应工作机制，明确气象、地质灾害的等级划分、灾害的监测预警和信息发布、应急救援的启动和终止规程、紧急避难场所和转移路线、灾害应急组织体系、各部门职责和联动机制、应急处置措施等事项，基本形成纵向到底、横向到边的灾害应急预案体系。组织开展应急演练，促进各单位的协调配合和职责落实。加强应急预案的动态管理，适时对预案进行修订和更新。

提高防灾减灾能力。实施抢险救援能力提升工程，建立以国家综合性消防救援队伍为主力、军队非战争军事行动力量为突击、专业救

援队伍为骨干、社会力量为辅助的应急救援队伍。定期组织群众、学生开展应急疏散和自救互救演练，增强公众防灾减灾意识，提高自救互救技能，提升灾害防范应对能力。建立健全统一的应急物资储备和保障体系，科学确定物资储备品种及规模，落实分级储备责任，加快推进储备基础设施、“智能皖储”信息化和应急物资统筹协调能力建设。

提升灾后恢复重建能力。健全恢复重建工作机制，科学评估灾害损失，编制重特大自然灾害恢复重建规划。健全灾情核查评估、灾害救助资金快速核拨和救灾物资应急保障联动等机制。完善相关制度，鼓励更多的商业保险、金融机构参与灾害保险，建立市场主体多样化、交易品种多样化和交易机制多元化的多层次金融体系，形成社会保险、社会救助、商业保险和慈善捐赠相结合的多元化灾害风险分担机制，有效降低灾害风险对人类生产生活造成的影响。

五、 推进碳市场建设

（一）健全制度体系与运行监管体系

推动建立生态环境系统“上下联动”、其他部门分工负责的碳市场监管机制，保障碳市场排放核查、配额分配、注册登记、市场交易、履约清缴等监管职责落实到位。依据国家出台的碳排放权交易管理暂行办法及市场管理办法等相关法规规定，落实各方职责，明确监管措施。加强碳市场的数据质量监督管理工作，发现数据虚报、瞒报、数据造假等违规行为，严格按照相关规定进行处罚并组织整改。加强对参与碳排放权交易市场的企业、投资机构、核（复）查机构、交易机构等责任主体的监管，完善监测、报告和核（复）查制度以及第三方机构管理规则等，切实维护市场交易秩序。建立健全碳市场风险防控机制，提高市场宏观调控管理水平，强化重大市场突发问题应急处置能力，维护市场秩序稳定。

（二）推动碳市场稳步发展

持续抓好重点行业企业温室气体排放报告与核查工作，建立健全重点单位年度碳排放报告和第三方核查制度。建立完善碳排放重点单位筛选机制，严格筛选核实确定符合条件的重点排放单位作为核查对象，落实重点排放单位碳排放监测和报告制度，科学开展重点行业企业碳排放核查，建立核查机构绩效考核机制。按时上报年度碳核查成果。做好碳排放权交易的注册登记、配额分配、履约清缴工作，督促重点排放单位按时履约。加强建材、钢铁、有色、石化、化工、造纸等重点行业碳排放核查工作，为扩大碳市场行业覆盖范围奠定数据基

础。

(三) 推动温室气体核证减排市场健康发展

按照国家温室气体自愿减排方法学等配套技术规范体系，加强第三方审定与核证机构管理，强化对自愿减排项目数据质量和实施情况的监管。健全温室气体自愿减排交易管理机制，鼓励重点排放单位合理利用自愿减排交易体系完成履约任务，提高全社会开展碳减排活动的积极性。鼓励按照国家温室气体自愿减排项目(CCER)标准开发碳汇造林项目，推动开展林业碳汇核算和建立交易试点。加强与绿色碳汇基金会等应对气候变化组织合作，推动各项大型会议、活动实现碳中和。鼓励开展碳普惠机制的研究和实践，加快完善碳普惠方法学、管理办法等配套文件，持续推进碳普惠试点工作，逐步扩大碳普惠制覆盖范围，力争 2025 年全社会进一步形成低碳生产生活的良好氛围。

六、 加强应对气候变化科技创新

（一） 加快应对气候变化科技创新平台建设

推动能源、环境、未来技术等研究院建设，谋划建设前沿技术协同创新中心，打造科技攻坚主阵地、成果转化新高地、产业创新动力源。聚焦磁约束聚变能源发展、绿色清洁能源开发、二次能源的储存输配、化石能源的高效清洁利用等方向，布局“1+4”研究中心，创建国家级能源研究平台。开展中国聚变工程实验堆关键技术研究 and 建设前期工作，深度参与国际热核聚变实验堆等国际大科学工程建设。支持各市充分利用合肥综合性国家科学中心各类创新平台，开展应对气候变化相关科技攻关，承接重大科技成果转化落地。健全技术攻坚组织管理机制，依托前沿低碳技术创新研发任务，建设绿色低碳前沿技术创新人才培养基地，采取“定向委托”“揭榜挂帅”“竞赛赛马”“军令状”等方式，选拔领头羊、先锋队。加强绿色技术合作，支持企业整合高等院校、科研院所，以碳中和为目标搭建多边产学研合作平台。鼓励高校院所立足自身学科优势，加强碳中和相关专业、学科建设，实现碳中和领域基础理论研究和关键共性技术新突破。

（二） 加大绿色低碳前沿技术研发创新

围绕新型能源技术、工业/产业低碳/零碳技术、二氧化碳捕集利用(CCU)技术、高压加氢站氢气安全高效增压关键技术等绿色低碳前沿技术，部署实施重点研发创新项目和重大工程。依托合肥综合性国家科学中心能源研究院，聚焦先进核能、煤炭、可再生能源三大领域，重点开展聚变堆相关物理设计，煤炭安全开采、清洁高效利用，太阳

能、氢能、生物质能等方面“原创性、基础性、前瞻性”关键技术攻关。围绕能源、工业、交通、建筑等重点领域，持续开展能源系统深度脱碳、低碳和零碳工业流程再造，以及新能源载运装备、绿色交通、低碳建材等低碳零碳技术攻关。围绕能源、工业、农业等领域开展非二氧化碳温室气体控排、工艺替代、回收利用等技术的研发与创新。

（三）强化绿色低碳科技与工程集成和应用

完善绿色技术成果转化机制，推进能源、工业、交通、建筑等重点领域共性绿色低碳技术的系统集成和产业化，组织开展一批典型应用示范工程，促进低碳零碳前沿技术成果推广应用。加快建设高水平、综合性省科技成果转化促进中心、科技成果转化中试基地、专业化科技成果转化促进中心等科技转化载体，积极推广先进适用绿色低碳技术。支持部署实施火电、钢铁、水泥、化工等重点行业碳捕集实验示范项目，强化低碳和零碳建筑，氢能、生物质柴油等新型燃料等技术的推广应用。大力推进中国聚变工程实验堆、深部煤炭资源导控气化开采、提氢、燃气掺烧发电及废弃井巷压缩空气储能等创新示范项目建设。支持中国科学技术大学、中国科学院合肥物质科学研究院、中国科学院智能机械研究所等科研院所建设专业型孵化载体，鼓励科研人员带技术、带成果创业，推动科研成果创业式转化。

（四）加强应对气候变化重大基础科学研究

围绕零碳发电与动力、新型电力系统、零碳交通、零碳建筑、工业深度减排、减污降碳协同增效、CCUS 与碳汇等一系列应对气候变化“卡脖子”的关键共性基础科学问题，强化基础理论、基础方法研

究。依托本地科研院所科研力量，积极开展气候变化成因及其适应、气候变化分析评估与危机预估、全球气候变化和温室气体排放大数据与图谱集（库）、陆地和海洋生态系统碳汇、化石资源清洁利用、二氧化碳移除与利用、氢能应用、非二氧化碳温室气体监测及减排、气候变化经济学等领域基础科学研究。加强开展温室气体排放控制目标与协同推动经济高质量发展和生态环境高水平保护重大理论、支撑技术以及战略规划和政策法规研究。以降碳为战略方向，开展减污降碳协同增效分析方法、跟踪评估及技术选择等专题研究，强化减污降碳协同增效的顶层设计和政策协调。

七、 实施试点示范和重大工程

（一）深化地方低碳试点示范

探索建立城市、城镇、园区、社区、企业、产品等多层次的试点示范体系，切实发挥好低碳试点对提升应对气候变化能力的示范、突破、引领作用。以碳排放峰值和碳排放总量控制为重点，探索产城融合低碳发展模式，继续积极争取国家低碳城市（镇）试点。深化国家低碳工业园区、国家生态工业示范园区试点。继续开展省级低碳社区试点，争创国家低碳示范社区。组织开展低碳商业试点，鼓励有条件的商场、景区等开展低碳试点，加大节能、可再生能源等新技术应用，降低试点商业机构碳排放。开展林业碳汇机制试点研究，在皖南、皖西山区积极探索生态系统价值实现路径。

（二）推进气候适应型城市建设试点

根据《城市适应气候变化行动方案》和《国家发展改革委、住房城乡建设部关于开展气候适应型城市建设试点工作的通知》，以全面提升城市适应气候变化能力为核心，坚持因地制宜、科学适应，吸收借鉴国内外先进经验，完善政策体系，创新管理体制，将适应气候变化理念纳入城市规划建设管理全过程，深入开展合肥、淮北等城市气候适应型城市建设试点工作，积极探索符合安徽省实际的城市适应气候变化建设管理模式，争取形成一系列可复制、可推广的试点经验。

（三）实施重点行业低碳化改造工程

推动钢铁、水泥、有色、化工等重点行业开展工业生产过程温室气体控排示范工程。探索全生命周期控制工业领域排放，积极开发高

附加值、低消耗、低排放产品，不断优化工业产品结构，推进产品生态设计，推广复合材料和高强度材料，减少生产过程中初级原材料投入和能源消耗。借鉴国内外碳捕获、利用与封存技术（CCUS）及运营发展新趋势，以规模化、全流程为导向，谋划和推进水泥、火电、煤化工等行业CCUS示范工程建设，积极探索二氧化碳管道运输的小型示范。

（四）推动近零碳排放示范工程建设

根据资源禀赋和基础条件，注重发挥比较优势，选择适宜的行业领域和重要区域开展近零碳排放示范工程建设，推进能源、工业、农林业、建筑、交通、废弃物处理等各领域减碳增汇技术的综合运用，引导试点区域在绿色技术创新与政策管理创新上协同发力，探索符合自身特点的近零碳发展模式，积极探索绿色低碳发展的新模式、新路径。推动黄山旅游景区等近零碳排放区示范创建。通过园区、社区、校园、商场、饭店等近零碳排放区示范创建，进一步健全绿色低碳生产生活激励机制，培育绿色生产生活新风尚。

八、 强化激励约束政策机制

（一） 强化应对气候变化财税支持

加大财政支持力度。统筹各领域资金，加大对应对气候变化工作的支持力度，鼓励引导市级资金加大投入，对重点用能领域节能减排改造、节能低碳技术产品推广应用、可再生能源发展、高碳能源替代等相关方面给予支持。创新财政资金支持重点工程和项目的方式，发挥财政资金杠杆作用。

实施各类税收优惠政策。对低碳排放及其相关技术发展及转型，加大相关税收优惠力度。利用税收给予明确的经济利益导向，对电力、交通、工业、建筑、农业等领域精准优惠、精准限制。

贯彻政府绿色采购政策。推广节能环保服务政府采购，落实节能低碳产品政府强制采购和优先采购制度。明晰政府采购绿色产品需求标准，进一步扩大绿色采购的范围和规模，充分发挥政府绿色采购的示范带动作用。

（二） 完善促进绿色低碳发展的价格政策

加快推进能源体制机制改革。在合肥市规划建设长三角煤炭交易中心，进一步增强区域煤炭供应保障能力，加强长三角煤炭产供储销体系建设。按照“放开两头、管住中间”的原则，有序放开配售电业务，加快构建以中长期为基础，现货期货相互补充的能源市场交易机制，进一步推动电力体制改革。积极推动分布式发电市场化交易试点，出台本地交易试点规则，将分布式风电和光伏项目纳入交易范围。

持续深化电价改革，落实绿色电价政策。持续深化燃煤发电、燃

气发电等上网电价市场化改革，研究建立新型储能价格机制。完善落实差别电价、阶梯电价、惩罚性电价、峰谷分时电价、燃煤机组环保电价等绿色电价政策。全面清理取消对高耗能、高排放项目电价优惠政策，促进节能减碳。

（三）健全气候投融资体制机制

建设气候投融资基础设施。积极推进滁州市气候投融资试点建设。探索建立低碳发展项目库，引导金融机构利用低碳发展项目库信息，针对性地开发气候投融资产品以及提供气候投融资服务，定期对气候投融资支持项目进行更新、维护和管理。积极探索金融科技在气候投融资创新中的运用，借助互联网、大数据等技术建立地方低碳发展综合信息平台。

构建气候投融资政策体系。综合运用财税、金融以及差异化监管的手段，制订气候投融资发展扶持政策，开展体制机制的创新，以激发气候投融资市场主体活力。通过设立绿色基金、探索创新绿色风险补偿与绿色担保机制、研究差异化金融监管政策等发掘气候投融资市场内在发展动力。

九、 营造绿色低碳生活新时尚

（一）加大绿色低碳宣传

加大应对气候变化宣传力度。围绕应对气候变化重大活动、重要事件、重点政策、重大技术进步等，适时组织新闻发布会、媒体吹风会等，及时向公众进行宣传解读与政策引导。持续发布政策和行动年度报告、宣传片及画册等资料，从政策行动、社会关注、公众参与等多层面，正面宣传国家战略决策、重大政策和地方行动。鼓励社会组织开展低碳公益活动，利用公园、公交、地铁等公共场所投放低碳公益广告，促进低碳理念的传播普及，强化公众应对气候变化意识。探索开展形式多样的气候变化课堂教育及实践活动，普及并提升学生应对气候变化科学知识。加强气候变化类研究基地建设，满足广大人民群众对气候变化科学认知的需求，培育全社会绿色低碳发展价值观。

强化应对气候变化培训工作。将应对气候变化知识培训作为各级干部教育培训体系的重要内容，开设应对气候变化网络课程，组织开展相关部门及相关工作人员培训班。加强大中型企业碳排放管理人员的培训，强化企业应对气候变化社会责任意识，不断提高企业碳排放管理水平。领导干部要加强碳排放相关知识的学习，将相关内容列入党校教学计划，分阶段、多层次对各级领导干部开展培训，深化各级领导干部对应对气候变化工作重要性、紧迫性、科学性、系统性的认识。

创新宣传教育方式方法。适应网络新媒体传播方式和发展趋势，加强应对气候变化宣传教育内容建设。及时准确分析研判热点问题和

网络舆情，创新传播手段，拓宽传播渠道，提升应对气候变化传播力、引导力、影响力、公信力。运用大众化、通俗化形式，将应对气候变化的政治话语、理论话语、学术话语转化为人民群众喜闻乐见的生活话语，切实增强针对性和实效性，加强公众参与的意识培育和能力建设。

（二）鼓励公众积极参与

完善公众参与制度。完善气候变化信息发布渠道，搭建企业碳排放信息披露平台，建立公众参与的激励机制。进一步明确公众参与的情形、方式、程序和内容，丰富公众参与的形式与环节，规范公众参与行为要求及保障措施，探索建立公众参与机制。拓宽公众参与和监督渠道，规范公众的知情权和监督权，创新参与形式。

完善公众参与平台。积极开展“全国低碳日”“六五环境日”“全国节能宣传周”等主题宣传活动，利用好公众参与关键节点和互动平台，组织开展丰富多彩的与气候变化相关的主题活动。坚持“以人为本”理念，做好“全国低碳日”活动主题及公众参与活动设计，既要展示政府及社会各界在低碳发展方面的政策、行动和成效，也要为普及低碳发展理念和意识，推动公众参与应对气候变化行动搭好台。充分发挥媒体、公众监督作用，鼓励新闻媒体设立“曝光台”，对浪费资源、高碳低效等不环保行为加以约束。

（三）引导低碳生活风尚

倡导绿色低碳消费。倡导消费行为遵循绿色低碳消费指南，构建有利于促进绿色消费的长效机制，营造全社会绿色低碳消费环境。积

积极探索低碳购物、低碳饮食、低碳出行等新模式新业态新方式，推动购物消费、居家生活、旅游休闲、交通出行等消费场景数字化与低碳化融合。支持在消费场所张贴低碳消费标语标识，鼓励商家开展商品绿色低碳标识，引导消费者优先采购低碳产品，减少一次性塑料制品使用。深入开展全社会反对浪费行动，重点开展反食品浪费行动、反过度包装行动和反过度消费行动。强化阶梯水价、阶梯电价、阶梯气价的运用，引导居民自觉减少能源和资源浪费。在机关、企事业单位持续推行无纸化办公，积极利用信息化手段，减少一次性办公用品消耗。

践行节约低碳生活。提倡低碳餐饮，推行“光盘行动”。倡导低碳居住，推广普及节能家电、高效照明产品、节水器具、绿色建材、生物基可降解聚酯等节能低碳产品与器具。倡导随手关灯，减少无效照明和待机能耗。合理控制室内空调温度，推行夏季公务活动着便装。鼓励消费者减少使用一次性日用品，鼓励个人闲置资源有效利用。推行垃圾分类，普及生活垃圾分类常识，推动养成良好习惯。

鼓励绿色低碳出行。加快推进绿色低碳出行发展，大力提升公共交通服务品质，进一步提高城市绿色低碳出行比例。实施绿色出行创建行动，探索建立低碳出行奖励制度。鼓励采取步行、自行车、公交、地铁等低碳交通方式，倡导“135”绿色出行，即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。鼓励公众购买小排量汽车、节能与新能源汽车，倡导合乘车，减少空座率。

十、 推进应对气候变化治理体系和治理能力现代化

（一） 加强应对气候变化法规标准建设

积极推动应对气候变化相关法规的制定修订工作，确立应对气候变化在安徽发展战略中的重要地位，在修订能源、资源、环境等相关领域法规时，研究增加应对气候变化相关要求。严格执行《节约能源法》、《可再生能源法》、《循环经济促进法》、《清洁生产促进法》、《森林法》等相关法律法规，根据国家的法律法规，加快制定地方性法规或实施细则，依法建立严格的监管制度，加大执法检查力度，依法推进安徽应对气候变化工作。积极探索制定重点行业、领域温室气体排放地方标准，鼓励企业开展供应链产品碳足迹评价，打造绿色低碳供应链。

（二） 建立健全应对气候变化基本制度

进一步健全安徽省应对气候变化组织机构，充分发挥省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室在协调解决重大问题中的作用，强化应对气候变化工作归口管理，明确省直各有关部门的权责分工。各级政府要将应对气候变化作为生态文明建设、实现绿色低碳发展的重要任务，将控制温室气体排放作为“十四五”国民经济和社会发展的约束性指标，强化积极应对气候变化的战略意图和政策措施。要充分发挥企业、社会团体、公众等的作用，通过整合力量，协调行动，共同推进全省应对气候变化工作。

落实碳强度控制为主、总量控制为辅的制度。加快建立并落实碳排放总量和强度“双控”制度，合理确定各市和重点行业碳排放总量

控制目标，建立完善碳排放与能耗“双控”的考核衔接机制。鼓励有条件的地区率先探索开展二氧化碳排放总量控制。推进实施二氧化碳控制专项行动，深入推进能源、工业、建筑、交通等重点领域节能，强化节能减排措施的落地实施。

完善环境影响评价和排污许可制度。积极开展重点行业温室气体排放与排污许可管理相关试点研究，推进企事业单位污染物和温室气体排放相关数据的统一采集、相互补充、交叉校核。探索将碳排放强度和总量控制要求融入“三线一单”生态环境分区管控体系，将温室气体排放和气候变化影响评价纳入现有环境影响评价体系，推动重点区域、产业园区、重大经济技术政策、重点行业建设项目环评中开展碳排放环境影响评价，强化减污降碳协同管控和环境准入。积极做好发电、水泥等重点行业碳排放环境影响评价试点工作，建立重点行业建设项目碳排放环境影响评价工作机制，探索形成建设项目污染物和碳排放协同管控评价技术方法。

（三）完善温室气体统计监测核算报告体系

加强监测体系建设。依托现有大气监测城市站点、区域站点，以及气象观测站点，结合卫星遥感监测手段，开展温室气体在线观测和通量观测，了解大尺度时空分布变化。结合现有污染源监测体系，对重点排放单位开展温室气体排放源监测工作，探索建立重点排放单位温室气体排放源监测的管理体系和技术体系。在火电行业率先开展二氧化碳排放在线监测试点，在氟化工行业开展HCFCs在线监测试点。

加强应对气候变化基础统计。在现有应对气候变化统计指标体系

基础上，继续探索完善能准确反映安徽省气候变化影响、控制温室气体排放、适应气候变化等方面的统计指标体系，加强排放因子测算和数据质量检测。建立健全覆盖能源活动、工业生产过程、农业、林业、土地利用变化和废弃物处理等领域的温室气体基础统计和调查制度，健全省市和重点企业温室气体排放基础统计报表制度。探索水资源、生态系统、人体健康等领域适应气候变化类统计。

推进温室气体核算工作。实现省级温室气体清单常态化编制，逐步推动有条件的地级市和县开展温室气体排放清单编制工作，逐步构建完善省、市、县三级清单编制和管理的工作机制，摸清各地级市和县区的碳排放家底。按照国家要求，做好重点企（事）业单位温室气体排放报送工作和国家碳市场建设基础数据报送工作。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。

（四）加强应对气候变化与生态环境保护相关工作协同

加强战略协同。按照实现碳达峰、碳中和目标要求，加强应对气候变化与生态环境保护的战略协同，进一步明确“十四五”以降碳为重点的战略方向，协同推进温室气体排放控制与污染物减排相关目标与任务，更好发挥应对气候变化对生态文明建设和环境污染治理的协同促进作用。

加强制度协同。强化温室气体与污染物排放、适应气候变化与生态保护修复的制度协同，统筹深入打好污染防治攻坚战和碳达峰行动，实施基于自然的解决方案，支撑深入打好污染防治攻坚战和二氧化碳

排放达峰行动，促进经济社会发展全面绿色转型。完善协同治理机制，推动在统一政策规划标准制定、统一监测评估、统一监督执法、统一督察问责等方面取得实质性进展，强化减污降碳协同增效，推动生态环境质量改善由量变到质变。

加强目标任务协同。加大应对气候变化工作考核力度，推动将碳达峰与碳中和目标任务落实情况等纳入省级生态环境保护督察，将温室气体排放控制目标完成情况纳入生态环境相关考核体系。探索开展碳排放达峰和空气质量达标协同减排管控试点示范，明确协同“双达”目标与实现路径，优选出温室气体和大气污染物协同减排技术和治理策略。在钢铁、建材、有色等行业推动排污许可制度与碳减排措施融合，将碳排放重点企业纳入污染源日常监管。选择一批绿色发展基础好、产业体系优势足、低碳达峰意愿强的工业园区，开展工业园区减污降碳协同增效试点示范。

十一、 组织实施

（一）明确责任分工

强化组织实施。充分发挥省节能减排及应对气候变化工作领导小组的指导作用，强化纵向联动、横向协调的工作机制，形成运行高效的行政管理机制。定期研究应对气候变化的形势，及时发现问题，研究确定应对的战略、方针、政策和措施。督促各有关部门和各县市要认真履行自身职责，高度重视应对气候变化工作的重要性，切实加强对规划实施的组织领导，推动规划任务能够顺利实现。

落实工作职责。完善应对气候变化工作责任机制，将控制目标完成情况 and 政策措施落实情况作为各级政府领导班子政绩考核的重要内容，并实行必要的工作问责。加强专项督查工作，建立工作奖惩制度，推动规划各项目标任务的实现。建立安徽省应对气候变化专家工作组，协助落实各项工作任务。

加强跟踪评估。建立科学合理的评估机制，完善规划实施评估指标体系，制定监测评估办法，做好规划实施评估，根据评估结果调整工作力度，促进规划任务和目标顺利实现，并视情况对规划进行调整修订。

（二）强化统筹协调

做好规划衔接。加强省级应对气候变化专项规划与国家应对气候变化规划的衔接。做好本规划与国民经济和社会发展规划、国土空间总体规划、能源发展规划、生态环境保护规划、水利规划等规划之间的衔接，确保各相关规划目标一致、各有侧重、协调互补。

加强部门协作。各职能部门要明确责任、各司其职，做好本部门负责领域的减缓和适应气候变化工作，扎实有序推进规划实施。充分发挥应对气候变化领导小组办公室的职能作用，提升主导能力，加强综合协调。省应对气候变化领导小组成员单位要切实履行部门职责，密切配合。部门之间要建立信息共享机制，定期对规划实施进展情况进行联合评估，形成部门合作的长效机制。

强化政策协调。深化相关领域改革，加强财税、金融、价格、土地、产业等政策协调配合，研究分领域、分阶段相应支持政策，形成整体合力，加大政策支持力度。

（三）增加资金投入

财政资金引导。加强资金统筹，强化对应对气候变化领域技术研发与产品应用、重大产业创新及其产业化、试点示范、创新能力建设等支持力度，鼓励企业加大低碳技术研发力度，强化企业技术创新的主体地位。

强化金融支持。引导银行业金融机构建立和完善绿色信贷机制，鼓励金融机构创新金融产品和服务方式，拓宽融资渠道，积极为气候友好型企业和气候友好型项目提供融资支持。积极推动气候债券、气候信贷、气候保险等气候投融资产品的研究、试点和推广。

发展多元投资。通过政策的引导、激励和杠杆作用，进一步发挥市场和非政府组织的作用，调动和吸引社会各界资金投入到应对气候变化领域，将科技风险投资、创业投资和股权投资基金引入应对气候变化领域。充分发挥企业作为技术创新主体的作用，引导企业加大对

应对气候变化领域技术研发投入。积极发挥中国清洁发展基金、外国政府、国际组织等基金和各类股权投资基金在省内开展气候变化领域科学研究与技术开发。

（四）完善考核机制

分解目标任务。对本规划确定的目标、指标和任务应当分解落实到具体的市县、部门，纳入到各市县、各部门经济社会发展综合评价和绩效考核体系，保证规划实施的系统性、连续性和针对性。

健全考核体系。制定规划目标任务完成情况评价考核办法，建立有效的指标体系和科学、合理的评价考核机制。按照责任落实、措施落实、工作落实的总体要求，对各市政府完成碳强度下降等约束性指标情况、有关任务与措施落实情况、基础工作与能力建设落实情况、气候变化试点示范进展情况实行年度考核。综合评价考核的结果要向社会公开，接受舆论监督。

强化问责制度。建立完善应对气候变化工作责任机制，将应对气候变化工作目标任务完成情况作为各市政府政绩考核的重要内容。加强专项督查工作，研究建立应对气候变化工作奖惩制度，推动规划各项目标任务的实现。