

# 关于印发《河北省应对气候变化“十三五”规划》 的通知

各市（含定州、辛集市）发展改革委（局），省应对气候变化领导小组成员单位：

现将《河北省应对气候变化“十三五”规划》印发给你们，  
请结合本地本部门实际认真组织实施。

冀发改环资【2016】1600 号附件.doc

河北省发展和改革委员会

2016 年 12 月 23 日

# 河北省应对气候变化“十三五”规划

河北省发展和改革委员会

二〇一六年十二月

# 目 录

<b>一、规划基础及面临形势</b>	1
（一）气候变化现状及影响	1
（二）应对气候变化工作成效	1
（三）应对气候变化面临形势	3
<b>二、指导思想、基本原则和主要目标</b>	3
（一）指导思想	3
（二）基本原则	4
（三）主要目标	5
<b>三、控制温室气体排放</b>	6
（一）构建低碳产业发展格局	6
（二）优化能源结构	7
（三）提高能源利用效率	8
（四）增加生态系统碳汇	10
<b>四、适应气候变化影响</b>	11
（一）提高城乡基础设施适应能力	11
（二）增强水资源安全保障能力	12
（三）提高农业适应气候变化能力	13
（四）加强海洋和海岸带适应能力建设	14
（五）提高人群健康领域适应能力	15
（六）加强防灾减灾体系建设	15
<b>五、实施试点示范工程</b>	17
（一）深化低碳城镇试点	17
（二）广泛开展低碳试点	18
（三）实施减碳示范工程	20
（四）实施适应气候变化试点工程	20
<b>六、健全激励约束机制</b>	21
（一）健全法规标准	21
（二）加强碳排放权交易市场建设	21
（三）加强低碳产品认证	21
（四）完善应对气候变化政策体系	22
（五）强化科技支撑	23
<b>七、加强能力建设</b>	24
（一）加强温室气体排放核算工作	24
（二）加强队伍建设	24
（三）加强教育培训和宣传引导	25
<b>八、组织实施</b>	26
（一）加强组织领导	26
（二）强化统筹协调	26
（三）建立评价考核机制	26

以全球性变暖为特征的气候变化是当今社会人类生存和发展面临的严峻挑战，是国际社会普遍关心的重大全球性问题。为加快推进绿色低碳发展和生态文明建设，降低碳排放，增强可持续发展能力，依据《中共河北省委河北省人民政府关于加快推进生态文明建设的实施意见》、《河北省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》、《国家应对气候变化规划（2014-2020 年）》，制定本规划。

## **一、规划基础及面临形势**

### **（一）气候变化现状及影响**

河北省近 50 年来气候变化明显，全省平均气温升高近 1.2℃（每 10 年升高 0.24℃，是全球平均温度升高速率的 2 倍）；年平均降雨量减少约 45 毫米，平均每 10 年减少 9 毫米，干旱面积呈扩大趋势；年平均风力减小，高温、雾霾日数明显增多，强降水、暴雪、冰冻等极端气候现象频频发生，农作物病虫害及家畜疫病发病率上升，对经济社会发展和人民生活造成诸多不利影响。

### **（二）应对气候变化工作成效**

“十二五”期间，河北省委、省政府高度重视应对气候变化工作，针对引起气候变化的主要因素，从全省能耗总量大、煤炭占比高的实际出发，把控制温室气体排放与节能减排、大气污染防治、生态环境修复紧密结合，多措并举，强力推进，取得积极成效。

一是产业结构低碳化步伐加快。着力组织实施“6643”工程，累计压减炼铁产能 3391 万吨、炼钢 4106 万吨、水泥 1.38 亿吨、玻璃 7202.5 万重量箱。加快发展战略性新兴产业和现代服务业等绿色低碳产业，2015 年服务业占地区生产总值比重达到 40.2%，装备制造业贡献率超过钢铁成为全省经济第一主导产业，高新技术产业增加值占规模以上工业比重由 2010 年的 9.8% 提高到 16%。

二是节能降碳成效显著。全省单位 GDP 能耗累计下降 25.2%，节标煤 1.2 亿吨，减少二氧化碳排放 3 亿吨左右。到 2015 年底，煤炭消费量比 2012 年减少 2890 万吨，煤炭占能源消费比重由 2010 年的 89.98% 下降到 86.55%；全省风电装机达到 1022 万千瓦，光电装机达到 280 万千瓦，非化石能源占一次能源比重达到 5%。加快发展循环经济，实施 3255 循环经济示范工程、低品位余热回收暖民工程，推进生产生活系统循环链接和废弃物资源综合利用。钢铁、水泥、玻璃行业余热余能基本实现全利用，发电装机超过 800 万千瓦。

三是森林碳汇能力不断增强。全省累计造林绿化 2400 万亩，森林覆盖率达到 31%，累计提高 5 个百分点，森林碳汇增加 4100 万吨。

四是应对气候变化能力有所提高。积极推进农业综合开发项目建设，实施“种子工程”，开展人工影响天气工作，

不断增强农业适应能力。初步建成了覆盖全省的灾害预警监测平台、网络和救灾应急体系，不断提高防灾减灾能力。

### **（三）应对气候变化面临形势**

从国际看，史上第一份覆盖近 200 个国家和地区的全球减排协定——《巴黎协定》达成，将为全球提供可持续发展新的稳定框架。中美率先批准《巴黎协定》，世界上最大的发展中国家和最大的发达国家成为全球气候治理领导者，标志着全球应对气候变化迈出了历史性的重要一步。从国内看，作为最大的碳排放国和负责任的大国，国家已经对国际社会做出庄严承诺，把积极应对气候变化作为国家重大战略和生态文明建设的重大举措，明确了实施碳排放交易制度等关键政策和目标要求。从省内看，我省是重化工业大省、能耗大省、温室气体排放大省，节能减排降碳、生态环境治理任务艰巨、挑战严峻，必须按照绿色低碳发展和控制温室气体排放的目标要求，统筹推进产业转型升级、优化能源结构、节能提高能效、增加碳汇等工作，努力把应对气候变化工作提高到新水平，为国家履行国际承诺做出新贡献。

## **二、指导思想、基本原则和主要目标**

### **（一）指导思想**

全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，牢固树立

创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，兼顾当前与长远，减缓与适应并重，以推动产业转型升级、优化能源结构、提高能源效率、增加森林碳汇、增强适应能力为着力点，以协同推进大气污染综合防治为总抓手，以制度创新、科技创新和管理创新为根本保障，努力构建低碳产业体系，积极倡导低碳生活方式，有效控制温室气体排放，增强应对气候变化的综合能力，助力经济强省、美丽河北建设。

## （二）基本原则

坚持发展与应对气候变化相互促进。加快经济发展要以降低碳排放强度、提高发展质量为前提，促进经济社会发展政策要与应对气候变化政策相结合，切实转变发展方式，努力提高应对气候变化能力。

坚持减缓与适应气候变化同步推进。努力处理好当前与长远关系，既要积极采取措施，最大限度地减少温室气体排放，减缓气候变化的速度；又要积极增强适应能力，最大限度地降低气候变化带来的不利影响，减少损失，保障安全。

坚持制度创新和技术创新相辅相成。既要加强体制机制创新，建立京津冀协同合作机制，以市场引导和法律规制促进经济主体和社会主体的节能减碳行为；又要推进技术创新和管理创新，提高能源利用效率、降低碳排放强度，增强适应能力。

坚持政府引导和社会参与紧密结合。更好发挥政府作

用，形成有效的激励约束机制和良好的社会舆论氛围。增强企业、社区、家庭、公民的社会责任感，形成全社会积极应对气候变化的合力。

### （三）主要目标

——控制温室气体排放目标全面完成。到 2020 年，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2015 年下降 20.5%。天然气占能源消费比重提高到 10%，非化石能源占能源消费比重提高到 7%。森林面积和蓄积量分别比 2015 年增加 75 万公顷和 0.27 亿立方米，森林覆盖率提高到 35%。重点领域节能降碳取得明显成效，非能源活动温室气体排放得到有效控制，温室气体排放增速继续减缓。

——低碳试点示范取得显著进展。石家庄、保定、秦皇岛等国家低碳城市试点建设取得积极成效，配套政策基本完善，建成一批具有典型示范意义的低碳城区、低碳城镇、低碳园区、低碳社区和低碳企业，实施一批低碳产品推广、工业生产过程温室气体控排、碳捕集利用和封存、适应气候变化等试点示范工程。

——适应气候变化能力大幅提升。农田灌溉水有效利用系数达到 0.675，治理水土流失面积 10000 平方公里，林业有害生物成灾率控制在 4% 以下；重点城市城区及其他重点地区防洪除涝抗旱能力显著增强；科学防范和应对极端天气与气候灾害能力显著提升，预测预警和防灾减灾体系逐步完



善。

——能力建设取得重要成果。基本建立起应对气候变化的地方法规和政策体系框架，气候变化相关统计、核算体系逐步健全，人才队伍不断壮大，全社会应对气候变化意识进一步增强，全面建立碳排放权交易市场。

### **三、控制温室气体排放**

#### **（一）构建低碳产业发展格局**

打造低碳产业体系。一是压减高碳行业产能。深入实施“6643”工程，到2020年压减炼铁产能4989万吨、炼钢产能4913万吨，水泥和玻璃产能分别控制在2亿吨和2亿重量箱左右。二是发展壮大战略性新兴产业。围绕先进装备制造、以大数据为重点的电子信息、生物医药、新能源、新材料、节能环保、新能源汽车等有比较优势的领域，培育产业集群，打造产业基地，实施重点突破，到2020年战略性新兴产业增加值占规模以上工业比重达力争到20%以上。三是加快发展现代服务业。优先发展现代商贸物流、金融服务、信息服务、科技服务、商务服务等生产性服务业，大力发展文化、旅游、健康养老等生活性服务业，积极发展高端服务业，到2020年，服务业增加值占生产总值比重达到45%左右。

控制工业领域排放。在钢铁、建材、化工等重点行业，积极推广低碳新工艺、新技术，加快以低碳技术为核心的改造升级，加强企业碳排放管理，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，组织重点行业企业开展低碳对标活动。

大力发展低碳农业。着力实施化肥使用量零增长行动，全面推广测土配方施肥，减少农田氧化亚氮排放。选育高产低排放良种，改善水分和肥料管理，控制农田甲烷排放。推进标准化养殖，促进畜禽废弃物综合利用，控制畜禽温室气体排放。试点建设一批低碳农业示范园区。

## （二）优化能源结构

强化煤炭消费总量控制。以减量化、清洁化、替代化为主攻方向，深入开展散煤污染治理专项行动，加快实施保定、廊坊禁煤区电代煤、气代煤，积极发展背压式机组和燃气机组为主的热电联产，加速淘汰替代燃煤锅炉，建立健全洁净型煤生产配送体系，严格推行新上耗煤项目等煤量替代，确保在实现 2017 年比 2012 年减少煤炭消费量 4000 万吨的基础上，2020 年煤炭消费量比 2017 年进一步下降，散烧清洁煤使用率达到 90%以上。

大力开发利用天然气。深入开展常规及非常规油气资源勘探，不断扩大天然气输入规模，积极推进“气化河北城市”工程建设，争取所有县（市、区）实现管道通气。到 2020 年，天然气消费比重达到 10%。

着力提高新能源供给水平。大力开发风电和推进并网利用，加强陆上及沿海风电基地建设，加快建设张家口、承德

等地百万千瓦级风电基地，建设唐山、沧州沿风电基地等。推进太阳能多元化利用，以集中式与分布式并重加快发展光伏发电，建设张家口、承德等地百万千瓦级光伏发电基地，建设奥运迎宾光伏廊道，实施太阳能入户工程。安全高效发展核电，建设沧州海兴核电和核燃料产业园，谋划推进承德长河、唐山冀东等内陆核电，开展核小堆供热示范工程。加大水电开发利用，建设丰宁抽水蓄能电站。发展生物质能，优先建设生物质多联产项目，加快发展沼气发电，推动城市垃圾焚烧和填埋气发电，发展生物质成型燃料和生物质供气，支持建设生物质能（木煤）供热示范区。有序开发利用地热资源，推动其他可再生能源利用。到 2020 年，非化石能源占能源消费比重提高到 7%。

### （三）提高能源利用效率

加强重点领域节能。坚持节约优先的能源战略，重点推进电力、钢铁、建材、有色、化工等行业节能。实施工业能效提升计划，继续实施燃煤锅炉节能环保综合提升工程，燃煤工业锅炉运行效率明显提高；实施煤电升级改造行动计划，推行精细化管理，燃煤发电全部达到“近零排放”。强化新建建筑节能，加大既有建筑节能改造力度，深入开展绿色建筑行动，到 2020 年全省绿色建筑占新建建筑的比重达到 50%以上。推进交通运输节能减排，加快构建绿色低碳安全高效的综合交通运输体系，实施新能源汽车推广计划。推进

商业和民用、农业和农村以及公共机构节能。实施节能改造工程、节能产品惠民工程、合同能源管理推广工程、节能技术产业化示范工程等重大节能工程。继续开展万家企业节能低碳行动，深化能效领跑者行动。

大力发展循环经济。在农业、工业、建筑、商贸服务等重点领域推进循环经济发展，从源头和全过程控制温室气体产生和排放。健全资源循环利用回收体系，落实国家循环经济技术和产品目录。实施循环发展引领计划，按照减量化、再利用、资源化的原则，突出钢铁、电力、建材、化工、煤炭等五大行业，聚焦低品位余热、粉煤灰、煤矸石、建筑垃圾、尾矿、农林废弃物、生活垃圾（餐厨废弃物）、电子废弃物、废弃橡胶、废旧纺织品等 10 种废弃资源，实施生活垃圾资源化利用等八大工程，建设河间、黄骅、定州等再制造产业基地，推广循环经济典型模式，推进企业循环式生产、园区循环式改造、产业循环式组合，加强企业清洁生产改造，努力提高企业清洁生产水平，加快唐山、承德国家循环经济示范区建设，加强尾矿资源综合利用，推进承德工业资源综合利用示范基地建设，构建覆盖全社会的资源循环利用体系。到 2020 年，主要资源产出率比 2015 年提高 15%，废弃资源综合利用业增加值比 2015 年翻一番，力争实现 80% 国家园区和 50% 省级园区循环化改造的目标。

#### （四）增加生态系统碳汇

增加森林碳汇。着力实施好京津风沙源治理二期、退耕还林、三北防护林、沿海防护林、京津生态水源保护林、森林抚育、太行山绿化和平原绿化等国家造林绿化工程，着力推进京津保生态带、大型生态林场、骨干生态防护林带、高标准农牧防护林网和生态廊道建设及城市村庄绿化。到 2020 年，全省林地保有量达到 11085 万亩，森林覆盖率达到 35%，森林蓄积量达到 1.71 亿立方米，森林碳汇达到 3.366 亿吨二氧化碳。

增加农田碳汇。加强农田保育，鼓励和引导农民采取平整土地、深耕深松、增施有机肥、保护性耕作、秸秆还田等土壤改良措施，提升土壤有机碳储量，增加农业土壤碳汇。实施耕地质量保护与提升工程，到 2020 年实现耕地有机质含量提高 0.2 个百分点以上。

增加草原碳汇。全面落实新一轮草原生态保护补助奖励机制，实施已垦草原恢复治理、京津冀风沙源治理二期工程，以基本草原划定为基础，确定草原保护红线。在坝上地区实行禁牧休牧、划区轮牧，推进草原改良和人工种草，促进草畜平衡，恢复草原生态及生产功能。在重点草原区和生态脆弱区，建立自然保护区。到 2020 年，50%的“三化”草原得到治理，基本遏制草原沙化趋势，草原植被盖度达到 60%以上，全省人工种草保留面积达到 100 万亩。

增加湿地碳汇。加强湿地保护和恢复，划定湿地保护红线，实施白洋淀、衡水湖等重要湿地保护与恢复示范工程，加强湿地公园建设，扩大湿地生态空间，到 2020 年湿地保有量不低于 1413 万亩，湿地公园达到 62 处。

## **四、适应气候变化影响**

### **（一）提高城乡基础设施适应能力**

城乡建设。城乡建设规划要充分考虑气候变化影响，积极应对热岛效应和城市内涝，合理布局城市建筑、公共设施、道路、绿地、水体等功能区，禁止擅自占用城市绿化用地，保留并逐步修复城市河网水系，鼓励城市广场、停车场等公共场地建设采用渗水设计，合理规划建设雨洪资源化利用设施，加快海绵城市试点和推广。加强供电、供热、供水、排水、燃气、通信等城市生命线系统建设，积极推进地下综合管廊建设，提升建造、运行和维护技术标准，保障设施在极端天气气候条件下平稳安全运行。落实气候可行性论证制度，在城乡建设规划、国家重大工程中要充分考虑气候变化影响，统筹考虑气候可行性，降低气象灾害的风险性。

水利、交通和能源等设施。继续推进海滦河干流综合治理，加快中小河流治理和山洪地质灾害防治，推进重点支流、蓄滞洪区、山洪灾害防治等防洪工程建设，提高水利设施适应气候变化的能力，保障设施安全运营。加强水文水资源监测设施建设。加强交通运输设施维护保养，对气候风险高的

路段采用强化设计。评估气候变化对能源设施影响，增强输变电设施抗风、抗压、抗冰冻能力，完善应急预案。加强对电网安全运行、采矿、海上油气生产等的气象服务，研究改进海上油气田勘探与生产平台安全运营方案和管理方式。

## **（二）增强水资源安全保障能力**

加强水资源管理。实行最严格水资源管理制度，强化用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”约束。严格地下水资源管理，地下水禁采区和限采区除应急供水外，严禁开凿取水井。强化水资源统一管理，统筹对地表水资源与地下水资源、本地水资源与调入水资源、常规水资源与非常规水资源实行统一调度、统一管理。建立完善节水市场调节机制，完善非居民用水超计划累进加价制度、居民用水阶梯式水价制度，推进水权改革和水资源有偿使用制度，建立完善水资源补偿机制。加强水环境保护，严格控制地下水超采，避免漏斗区继续扩大，逐步实现采补平衡，到 2020 年，全省累计实现压采地下水 51 亿立方米。科学规划、统筹协调区域人工增雨（雪）作业。

加强水资源调配利用设施建设。完善以南水北调中线、引黄入冀补淀工程和现有河、库为骨干的供水网络，推进河湖水系连通工程建设，构建功能配套、多源互补、丰枯调剂的现代水网体系，保障水资源安全。抓好永定河、大清河等骨干行洪河道综合整治，推进蓄滞洪区建设和大中型病险水

闸除险加固，完成承德双峰寺水库和张家口乌拉哈达水库等建设，加快中小河流治理和水库除险加固。加快农村饮水安全巩固提升工程建设，推进城镇新水源、供水设施建设和管网改造，保障城乡饮用水安全。

强化饮用水水源地保护与管理。以城市集中式饮用水水源地保护区为重点，大力加强全省水源地保护工作，推进生态清洁型小流域建设，实施大中型水库等重点地表水源地和地下水源地保护工程，严厉打击一切威胁水质安全的环境违法行为。与京津合作，加强以张家口、承德等上游地区为重点的水源地保护工作，完善水生态建设补偿机制，保障水质安全。到 2020 年，城市集中式饮用水水源地水质达标率稳定保持在 100%，乡镇以上饮用水水源地全部得到有效保护。

### **（三）提高农业适应气候变化能力**

种植业。围绕大规模建设旱涝保收高标准农田，以打造 4000 万亩粮食核心区为重点，突出抓好农田水利重点县建设，提高农业抗旱防涝能力。强力实施节水灌溉，在粮食主产区推广抗旱作物和节水品种，推广集成农艺节水技术、水肥一体化技术。大力实施农田节水工程建设，因地制宜铺设防渗输水管道，推广微喷灌、膜下滴灌，发展节水型设施农业，提高农田灌溉用水效率。到 2020 年新增农业节水能力 7.1 亿立方米。在山丘地区因地制宜兴建小水窖、小水池、小塘坝、小泵站、小水渠等“五小水利”工程，合理利用雨



水资源。优选并全面推广抗旱、抗涝、抗高温、抗病虫害等抗逆新品种，调整作物品种布局和种植制度，适度提高复种指数。到 2020 年，建成集中连片、旱涝保收的高标准农田 4678 万亩。

林业。坚持因地制宜，宜林则林、宜灌则灌，科学规划林种布局、林分结构、造林时间和密度。实施退化林分改造工程，对人工纯林进行改造，提高森林抚育经营技术。加强燕山、太行山等地区生态林建设，提高生态脆弱适应能力建设。加强森林防火体系建设，以 12 个重点火险治理区 72 个县级单位为重点，进一步提高对森林火灾的应急处置能力，健全各级森林防火预防、扑救、保障体系。加强林业有害生物预测预警、检疫御灾、防治减灾和服务保障体系建设，完善应急控灾机制，提高防控能力。到 2020 年，森林受害率控制在 0.3% 以下，林业有害生物成灾率控制在 4% 以下。

畜牧业。加强牧草品种改良，筛选具有适应性强、高产的牧草品种，建设人工草场和饲料作物生产基地。适应气候变化调整畜牧养殖业生产布局与品种类型。加强饲草料储备库、配种站、饮水点、防疫站与保温棚圈等畜牧基础设施建设。推广生态畜牧业和“农繁牧育”生产方式。

#### **（四）加强海洋和海岸带适应能力建设**

加强海洋灾害防护能力建设，加强海洋气象基础设施建设，促进海洋观测资料共享，提升海洋气象观测预报预警能

力。与天津共建和完善海洋立体观测预报网络系统，健全相应应急预案和响应机制。加强海岸带综合管理，提高沿海城市和重大工程设施防护标准，加强海岸带国土和海域使用综合风险评估。实施严格的海洋生态红线管理制度，加强海洋生态系统监测和修复，完善海洋生态环境监视监测系统，加强海洋生态灾害监测评估和海洋保护区建设，推进海洋生态系统保护和恢复，大力营造沿海防护林和加强滨海湿地生态修复，保障海岛与海礁安全。加强气候变化对风暴潮、赤潮等灾害和海岸带生态影响评估。

#### **（五）提高人群健康领域适应能力**

加强气候变化对人群健康影响评估，完善气候变化脆弱地区公共医疗卫生设施，探索建立对气候变化敏感的疾病监测预警、应急处置和公众信息发布机制，建立极端天气气候灾难灾后心理干预机制。制定气候变化影响人群健康应急预案，定期开展风险评估，确定季节性、区域性防治重点。加强与气候变化相关卫生资源投入与健康教育，增强公众自我保护意识，改善人居环境，提高人群适应气候变化能力。

#### **（六）加强防灾减灾体系建设**

加强预测预报和综合预警系统建设。加强生态气候观测基础设施建设，加强基础信息收集，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。开展关键部门和领域气候变化风险分析，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。建立多灾种早期预警机制，健全应急联动和社会响应体系。

健全气候变化风险管理机制。健全防灾减灾管理体系，改进应急响应机制。完善气候相关灾害风险区划和减灾预案。开发政策性与商业性气候灾害保险，建立巨灾风险转移分担机制。针对气候灾害新特征调整防灾减灾对策，科学编制极端气候事件和灾害应急处置方案。

加强气候灾害综合管理。健全防灾减灾组织责任体系。完善防灾减灾法规标准体系，提高抗灾标准。科学规划、合理利用防洪工程。严禁盲目围垦、设障、侵占湖泊、河滩、海滩及行洪通道，研究探索水库汛限水位动态控制。完善地质灾害预警预报和抢险救灾指挥系统。

### **（七）提高生态环境监测预报评估能力**

生态环境综合监测。开展大气垂直空间高度上的环境、气象等要素观测，气象、环保等部门实现数据共享；开展典型区域温室气体长期连续观测，完善太阳辐射观测网，为环境气象预报业务提供基础数据；开展边界层气溶胶、臭氧及气象要素的垂直分布及演变观测，研究河北及京津区域大气污染物来源、扩散输送规律、雾霾形成机理，改善环境预报模式；建立卫星、飞机、遥感、地面观测相结合的天地空综合遥感大气环境系统，提高森林草原火灾、秸秆焚烧、植被

覆盖、作物长势等生态气象环境监测评估。

空气污染气象条件预报。开展多尺度光化学烟雾和细颗粒物大气污染综合模拟，追踪识别京津冀及周边省份的PM<sub>2.5</sub>来源，定量预测周边对区域重污染的影响；分析特定区域周边大气污染传输路径，确定特定区域周边大气污染源影响域，为污染源减排控制和精准减排、精细治污提供科学依据；构建雾霾天气和大气环流资料库，建立雾霾发生的气候学概念模型，实现未来10-30天雾霾发生趋势和主要雾霾过程预测。

环境气象评估。开展风能、太阳能、生态旅游气候资源精细化评估；建立完整、客观、适合于河北省的重污染天气极端事件指标体系，研发极端事件定量评价技术，建立极端气候事件数据库，开展极端气候事件监测诊断与评估业务；评价气候变化对河北省区域大气环境承载力的影响，结合产业分布状况，为改善区域环境、促进社会经济可持续发展提供依据；利用空气污染物源同化成果，开展不同季节基于源追踪的空气质量模式的污染区域调控实验，开展基于不同气象条件的污染源动态调控效果评估。

## **五、实施试点示范工程**

### **（一）深化低碳城镇试点**

围绕低碳产业体系、低碳城镇基础设施、绿色建筑、低碳交通、城市矿山等示范内容，选择一批城市新区（城）、

特色城镇、滨海新城，作为低碳城镇试点。在城市总体规划和城镇详细规划内容体系上落实低碳理念和要求，探索集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化模式。编制和落实试点城镇低碳发展规划和实施方案，制定低碳发展路线图和时间表。科学划定城镇增长红线，合理控制建筑总规模，提高基础设施和建筑质量，防止大拆大建。加大财政投入和政策支持力度，鼓励体制机制创新，大力发展低碳建筑，实施近零碳排放建筑试点示范；鼓励使用节能和新能源交通工具，倡导“135”绿色低碳出行方式，积极开展低碳交通示范工程；倡导绿色低碳的生活方式和消费模式，实施全民节能行动计划，组织开展重点节能工程。2020年试点城镇碳强度下降幅度超过全省平均水平，全省城镇绿色建筑占新建建筑比重达到50%，各设区市公共交通占机动化出行分担比率达到30%，2个城镇列入国家低碳城镇试点，1个设区市列入国家气候投融资城市试点。

## （二）广泛开展低碳试点

低碳奥运专区试点。推动建设张家口可再生能源示范区，工业绿色转型发展试点城市，支持中关村延庆园与张家口围绕冬奥会建设零碳排放试验区及能源互联网产业示范区，对崇礼等重点区域实行最严格的环保限值，努力实现“近零排放”，打造崇礼“低碳奥运专区”。

低碳绿色园区试点。深入开展低碳产业园区试点、绿色

园区试点，高标准改造一批钢铁、化工、建材、医药、食品、节能环保等低碳绿色产业示范园区。加强园区低碳绿色规划，优化园区产业链和生产组织模式，建设园区低碳能源供应和利用、低碳物流、低碳建筑支撑体系，打造绿色产品、绿色工厂、绿色企业、绿色供应链，积极探索低碳绿色产业园区管理模式，试点园区碳排放强度达到同类园区先进水平。到 2020 年，建成 5 家国家级低碳产业示范园区，20 家省级低碳产业示范园区。

低碳社区试点。结合新型城镇化建设和社会主义新农村建设，扎实推进低碳社区试点。在社区规划设计、建筑材料选择、供暖供冷供电供热水系统、社区照明、社区交通、建筑施工等方面，充分推广利用绿色建筑、可再生能源利用等低碳技术，建立社区节电节水、出行、垃圾分类等低碳行为规范，引导社区居民普遍接受绿色低碳的生活方式和消费模式。重点城市制订低碳社区建设规划，明确工作任务和实施方案。到 2020 年，全省开展低碳社区试点 100 个左右，其中 30 个列入国家试点范围。

低碳企业和商业试点。选择具有代表性的企事业单位和商店、宾馆、饭店、旅游景区等商业机构开展试点，通过加强节能、可再生能源等新技术应用，加强运营和供应链管理，探索低碳发展模式和低碳管理模式，显著降低试点企业和商业机构二氧化碳排放。到 2020 年，全省开展低碳商业试点

100 个，其中争取创建国家级低碳企业试点 30 个。

### **（三）实施减碳示范工程**

低碳产品推广工程。对获得节能低碳产品认证的产品，采取财政补贴等多种方式予以推广，在全省优先推广低碳空调、冰箱和电视以及带有低碳标识的节能门窗（幕墙）、平板玻璃、通用硅酸盐水泥和电动机等产品。

工业生产过程温室气体控排示范工程。在钢铁、水泥、石灰、己二酸、硝酸、含氢氯氟烃、输配电设备等行业重点企业，通过改进生产工艺，采用控排技术，减少工业生产过程温室气体排放。

碳捕集、利用和封存示范工程。在火电、化工、油气开采、水泥、钢铁等行业中实施碳捕集试验示范项目，在地质条件适合的地区，开展封存试验项目，实施二氧化碳捕集、驱油、封存一体化示范工程。积极探索二氧化碳资源化利用的途径、技术和方法。

### **（四）实施适应气候变化试点工程**

在国家的统一部署和指导下，积极开展城市气候灾害防治试点工程、海岸带综合管理和灾害防御试点工程、草原退化综合治理试点工程、城市人群健康适应气候变化试点工程、森林生态系统适应气候变化试点工程和湿地保护与恢复试点工程，探索可复制、可推广的典型经验。

## **六、健全激励约束机制**

### **（一）健全法规标准**

积极配合国家，制定应对气候变化法规、完善应对气候变化相关法规，研究制定电力、钢铁、有色、建材、石化、化工、交通、建筑等重点行业温室气体排放标准，研究制定低碳产品评价标准及低碳技术、温室气体管理等相关标准。

### **（二）加强碳排放权交易市场建设**

研究制定河北省碳排放权交易管理办法，加快建立和完善碳排放权交易工作机制，加大财政专项资金支持力度，加强技术支撑队伍建设，确保碳交易工作顺利开展。委托确定的第三方核查机构，针对拟纳入全国碳排放权交易的参与企业，抓紧组织开展历史碳排放报告与核查工作。积极组织相关人员和企业参加相关培训活动，不断强化能力建设。着力培育具备基础的第三方机构的业务，争取纳入全国碳排放权交易核查体系。

### **（三）加强低碳产品认证**

加强低碳产品认证。落实国家节能低碳产品认证管理办法，积极推进节能低碳产品认证工作。加快建立完整的碳排放基础数据库。

推广低碳产品认证。积极鼓励引导企业开展低碳产品认证，完善节能低碳产品认证激励政策，在工业、建筑、交通运输、公共机构的领域，推广使用认证产品。



#### （四）完善应对气候变化政策体系

加大财政投入。进一步加大财政支持应对气候变化工作力度，支持应对气候变化或低碳发展试点示范、技术研发和推广应用、能力建设和宣传教育，对购买低碳产品和服务的消费者提供补贴。

完善政府采购政策。严格执行财政部、国家发展改革委员会发布的节能清单和财政部、环保部发布的环保清单，在技术、服务等指标满足采购需求的前提下，要优先采购节能和环保清单中所列产品；对节能清单所列产品中以“★”标注的，实行强制采购。各级政府和有关部门要大力支持和引导企业积极申报国家节能环保产品认证，纳入国家节能环保产品清单，享受优先和强制政府采购政策。

完善价格政策。积极推行差别电价、惩罚性电价、居民阶梯电价、分时电价，引导用户合理用电，全面推进供热计量收费，积极推进水价改革，完善生活垃圾处理收费制度。

完善投资政策。创新政府与社会资本（PPP）投资模式，引导社会资本广泛投入应对气候变化领域，鼓励拥有先进低碳技术的企业进入基础设施和公用事业领域。支持外资投入低碳产业发展、适应气候变化重点项目及低碳技术研发应用。鼓励外商参与河北省应对气候变化重点领域投资，支持符合条件的低碳产业项目、节能减排项目、生态恢复项目、固碳工程项目等申请国际金融组织和国外政府优惠贷款。

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，积极为符合条件的低碳项目提供融资支持。鼓励发展碳金融。

### **（五）强化科技支撑**

加强重点技术开发。抓住京津冀协同发展的战略机遇，充分利用京津科技创新资源，发挥我省在钢铁、化工、建材、电力、新能源及农业等优势行业技术创新优势，加强应对气候变化的基础科学和前沿技术研究，加快应对气候变化重点领域关键技术创新和研发，重点研究开发大气污染对气候变化的影响机理、城市气候效应评估技术、农业规模化生产的气候适应性评估技术、农业节水技术、农业生物技术和育种技术、农作物病虫害防治技术、湿地等自然生态系统恢复重建技术、灾害监测与预警技术、工业水资源节约与循环利用技术、工业与生活废水处理技术、储热式热电联产及地源热泵技术、生物固碳技术及固碳工程技术、新型节能建材技术、高效交通运输技术等。

加强技术示范推广应用。加快推进低碳技术产业化、低碳产业规模化发展，在钢铁、石化、电力、煤炭、建材、轻工、装备、建筑、交通等领域组织开展低碳技术创新和产业化示范工程。对减排效果好、应用前景广阔的关键产品或核心部件组织规模化生产，提高研发、制造、系统集成和产业

化能力。在农业、林业、水资源等重点领域，加强适应气候变化关键技术的示范应用。

健全相关支撑机制。形成低碳技术遴选、示范和推广的动态管理机制。加快建立政产学研用有效结合机制，引导企业与京津高校、科研院所等根据自身优势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。强化技术产业化环境建设，增强大学科技园、企业孵化器、产业化基地、高新区等对技术产业化的支持力度。推动技术转移体系的完善和发展。

## **七、加强能力建设**

### **（一）加强温室气体排放核算工作**

严格落实国家温室气体清单编制指南、重点行业和企业温室气体排放核算指南，规范清单编制方法和数据来源，按照国家要求定期编制完成省级温室气体清单。建立健全全省温室气体排放数据信息系统。构建省、市、县三级温室气体排放核算工作体系，建立地方和企业温室气体排放核算系统，为编制省级温室气体排放清单等相关工作提供支撑。

### **（二）加强队伍建设**

加强省、市、县三级应对气候变化工作能力建设，明确有关机构，充实人员力量，强化对本行政区域应对气候变化工作的监督管理。建立负责温室气体排放统计核算的专职工作队伍和基础统计队伍。加强清单编制队伍建设，组织相关

知识培训，定期召开清单编制工作会议，加强与国家清单编制技术支持机构联系，协调解决清单编制过程中的技术问题。

发挥行业协会和专业服务机构在应对气候变化工作中的作用，加强社会中介组织的功能建设，大力发展市场中介组织，鼓励低碳资质管理和培训机构、金融、检测、评级、核查、技术成果转化等专业服务机构发展。规范中介服务市场秩序。

### **（三）加强教育培训和宣传引导**

加强教育培训。推动应对气候变化知识进学校、进课堂，普及应对气候变化科学知识。加强应对气候变化培训工作，提高政府官员、企业管理人员、媒体从业人员及相关专业人员应对气候变化意识和工作能力。开展应对气候变化职业培训，将低碳职业培训纳入职业培训体系。

加强舆论引导。大力宣传低碳发展和应对气候变化先进典型及成功经验。积极发挥社会组织作用，促进公众和社会各界参与应对气候变化行动。建立鼓励公众参与应对气候变化的激励机制，拓展公众参与渠道，创新参与形式。做好“全国低碳日”等宣传活动。完善应对气候变化信息发布渠道和制度，增强有关决策透明度。充分发挥媒体监督作用。发挥新型媒体在气候变化宣传中的作用。

## 八、组织实施

### （一）加强组织领导

河北省应对气候变化领导小组组织落实本规划，定期研究应对气候变化的形势，及时发现出现的新情况、新问题，研究确定应对战略、方针、政策和措施，组织协调全省减缓气候变化和适应气候变化的各项工作，督促有关部门认真履行职责，密切配合，形成应对气候变化的合力。各市县要因地制宜地制定本地区应对气候变化的相关政策措施，组织实施应对气候变化的各项工作，促进应对气候变化工作深入开展。

### （二）强化统筹协调

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工作，扎实有序推进规划实施。省发改委要充分发挥应对气候变化领导小组办公室的职能作用，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。各部门在制订实施相关专项规划时，要做好与应对气候变化规划的衔接，强化政策协调，形成整体合力。

### （三）建立评价考核机制

分解目标任务。对本规划确定的目标、指标和任务要分解落实到市县政府、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。

健全考核机制。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,对各设区市人民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问责机制,将应对气候变化工作目标任务完成情况作为各级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。