

# 山西省人民政府文件

晋政发〔2017〕44 号

---

## 山西省人民政府 关于印发山西省“十三五”控制温室 气体排放实施方案的通知

各市、县人民政府，省人民政府各委、办、厅、局：

现将《山西省“十三五”控制温室气体排放实施方案》印发给你们，请结合实际，认真贯彻执行。

山西省人民政府

2017 年 9 月 11 日

（此件公开发布）

# 山西省“十三五”控制温室气体排放实施方案

为贯彻落实《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),确保完成我省“十三五”控制温室气体排放目标任务,促进绿色低碳发展,结合我省实际,特制定本方案。

## 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,深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神和治国理政新理念新思想新战略,统筹推进“五位一体”总体布局,协调推进“四个全面”战略布局,牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享发展理念,认真落实省委、省政府决策部署,将低碳发展作为全省生态文明建设和资源型经济转型综合配套改革试验区建设的重要途径,充分发挥市场机制与政府推动的双重作用,争当全国能源革命排头兵,全面推动产业绿色低碳转型,促进城镇化低碳发展和区域协调发展,推动供给侧结构性改革与消费端转型,深化试点示范,强化科技创新和基础能力保障,有效控制温室气体排放,为推进全省绿色低碳发展作出新贡献。

### (二)主要目标。

到2020年,单位地区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。能源、产业等领域绿色低碳转型成效明显，城镇化低碳发展取得积极进展，生态系统碳汇能力稳步提升，助推全省碳排放尽早达峰。全省碳排放权交易工作与全国同步开展，试点示范不断深化，建设一批国家和省级低碳试点，试点示范带动作用得到有效发挥。应对气候变化基础能力明显增强，公众低碳意识进一步提升。

## **二、低碳引领能源革命**

### **（一）强化能源碳排放指标控制。**

落实能源消费总量和强度“双控”目标，到 2020 年，全省能源消费总量控制在 2.24 亿吨标准煤以内，单位地区生产总值能源消费比 2015 年下降 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）深入推进能源节约利用。**

围绕全面节约和高效利用能源，实施重点节能改造工程，突出抓好工业、建筑、交通、公共机构等重点领域节能，持续降低能源消耗强度。贯彻落实《固定资产投资项目节能审查办法》，严格实施节能评估审查，控制新增能耗。强化节能监察执法，开展主要耗能行业节能专项监察。落实国家《能效“领跑者”制度实施方案》，深入开展火电、水泥、钢铁等主要耗能行业能效对标活动。推广应用节能技术和产品，加快修订节能标准，建立节能长效化机制。继续推广合同能源管理机制，推动节能服务产业健康发展。

### （三）加快煤炭清洁高效利用。

建立商品煤分级分质利用体系,提高洗配煤占商品煤的比重,推进煤炭清洁供应,确保原煤入洗率达到 80%。加强政策引导和执法监管,严格控制劣质煤生产。突出抓好城中村、城边村和城乡结合部及农村地区清洁燃料及高效清洁燃烧炉具推广工作。推进燃煤发电机组超低排放改造和节能改造,鼓励晋北、晋中、晋东三大国家级千万千瓦级现代化大型煤电外送基地采用大容量、高参数超超临界燃煤发电机组。加强煤炭清洁转化利用关键技术与装备研究。合理控制煤炭消费,到 2020 年,将全省煤炭消费总量控制在 4 亿吨以内。

### （四）优化煤层气开发利用。

积极开发利用煤层气,建设沁水和河东两大煤层气产业基地,加强放空煤层气和煤矿瓦斯回收利用,到 2020 年,基本实现全省煤矿瓦斯抽采利用全覆盖。加快建设通达大中城市、重点工业企业和园区、重点矿区、重点城镇的支线管网,完善“三纵十一横”管网布局,不断强化煤层气在民用、交通运输、工业等领域的推广应用。充分利用过境天然气资源,积极争取天然气配额。争取到 2020 年,城市人口气化基本实现全覆盖,35%的行政村实现气化,不断提高我省燃气普及率。

### （五）合理发展非化石能源。

加快晋北千万千瓦风力发电基地建设,有序推进中南部低风速资源开发,稳步发展风电。推进大同、阳泉等采煤沉陷区光伏领

跑者基地建设,合理发展光伏发电。积极发展水电,推进浑源、垣曲抽水蓄能项目和黄河大北干流古贤水利枢纽建设,开展磛口、禹门口水利枢纽建设前期工作。积极发展生物质能,统筹开展秸秆资源能源化利用,推进长治、运城等地生物质能发电项目建设,开展垃圾填埋发电试点示范。积极发展地热能,鼓励太原、大同、忻州等地因地制宜推进地热能开发利用。到 2020 年,全省新能源装机规模达到 3800 万千瓦,非化石能源消费占一次能源消费比重达到 5% 以上。

#### (六)创新能源利用方式。

以城市、工业园区为重点,积极发展分布式能源,探索推广智能电网、多能互补、储能等技术创新,形成风电、光电、煤层气发电等多轮驱动的新能源供应体系。推进电力需求侧管理平台建设,加强电力需求侧管理。推动山西科创城能源互联网综合试点示范项目(一期)和绿色云计算中心智慧能源示范项目(吕梁)建设,探索“互联网+”智慧能源发展。推进坚强智能电网建设,实现智能电网全覆盖,建成省调智能电网调度技术支持系统,为可再生能源开发和分布式能源发展提供支撑。

### 三、全力推进产业低碳转型

#### (一)加快产业结构调整。

将资源型经济转型综合配套改革试验区作为推动经济转型发展的抓手,将低碳发展作为新常态下经济提质增效的重要动力,全面实施创新驱动,推动产业结构转型升级。推进供给侧结构性改革

革,加快煤炭、钢铁、电力、水泥等重点行业化解过剩产能。充分发挥区域特色和比较优势,实施战略性新兴产业培育工程、能源产业创新工程、传统产业提质工程、现代服务业发展工程、特色现代农业增效工程、“双创”孵化新产业新业态工程,加快发展高端装备制造、新材料、新能源、节能环保和信息产业。转变旅游业发展模式,推进“互联网+旅游”融合发展,倡导绿色、低碳旅游新概念,统筹开发低碳旅游项目和产品。到2020年,战略性新兴产业增加值占GDP比重力争达到10%,服务业增加值占GDP比重保持在50%以上。

## (二)严控工业领域排放。

以工业园区、产业集聚区为重点,促进资源循环利用、能量梯级利用,构建绿色低碳循环产业链。鼓励运用先进适用技术和高新技术改造提升电力、冶金、化工、建材等传统产业。围绕工业生产源头、过程和产品三个重点,实施工业能效提升计划,推动主要高耗能产品单位产品碳排放达到国内或国际先进水平。加快企业碳排放管理体系建设,推动实施低碳产品标准、标识和认证制度,鼓励企业开发生产低碳产品。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。争取到2020年单位工业增加值二氧化碳排放量比2015年下降22%,电力、钢铁、建材等重点行业二氧化碳排放总量得到有效控制,工业领域二氧化碳排放总量趋于稳定。

## (三)加快发展低碳农业。

深入推进全省测土配方施肥工作,增施有机肥,减少农田氧化亚氮排放,到 2020 年,实现化肥施用量零增长。实施耕地质量保护与提升行动,推广秸秆还田,加强高标准农田建设,到 2020 年完成高标准农田建设 1530 万亩。推广标准化规模养殖,因地制宜建设畜禽养殖场大中型沼气工程,逐步加大沼气、有机肥生产比例,到 2020 年规模化畜禽养殖场粪便处理基本实现资源化利用。在国家 and 省级现代农业示范园区中,选择条件基础好的园区开展低碳农业试点。

#### **(四)增加生态系统碳汇。**

加快推进造林绿化步伐,推进吕梁山生态脆弱区、环京津冀生态屏障区、重要水源地植被恢复区和通道沿线两侧荒山造林,积极开展碳汇造林。加强未成林地管护,扩大森林面积,增加森林碳汇。加强森林抚育,提高森林经营管理水平,促进森林结构不断优化,质量不断提升,增强固碳能力。强化全省湿地自然保护区保护与能力建设,稳定并增强湿地固碳能力。到 2020 年,全省完成造林 2000 万亩(包括人工造林、封山育林、退化林分修复和人工更新造林),未成林管护 1000 万亩,中幼林抚育 500 万亩,森林覆盖率提高到 23.5%,森林蓄积量达到 1.55 亿立方米以上,力争恢复湿地 1 万公顷。

### **四、积极推动城镇化低碳发展**

#### **(一)强化城乡低碳化建设和管理。**

结合智慧城市和海绵城市建设,在城乡建设规划中认真落实

绿色低碳发展理念和要求,鼓励国家及省级低碳试点城市编制城市低碳发展规划,开展城市碳排放精细化管理,探索集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化模式。开展新建建筑节能 75% 标准研究和制定工作,稳步提高新建建筑节能标准。强化既有建筑节能改造,推动绿色村庄建设和农村居住建筑节能,到 2020 年 60% 以上的行政村达到绿色村庄标准。推动保障性住房、政府投资公益性建筑以及大型公共建筑等重点建筑全面执行绿色建筑标准,大力推进 22 个设市城市绿色建筑集中示范区建设,到 2020 年城镇新建建筑中绿色建筑占比达到 50% 以上。实施宾馆、办公楼、商场等商业和公共建筑低碳化运营管理,积极开展绿色生态城区和近零能耗建筑试点示范。

## (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,加快我省地方铁路和城际铁路建设,科学统筹铁路、公路等运输方式多样化发展,鼓励发展绿色低碳物流,争取到 2020 年营运货车、营运客车单位运输周转量二氧化碳排放比 2015 年分别下降 8%、2.6%,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,到 2020 年城市公共交通出行分担率达到 26.5%。实施新能源汽车推广计划,加大新能源和清洁能源在城市公交客运领域的应用,支持充电站和加气站在交通运输领域的规划建设,到 2020 年全省新能源汽车生产能力达到 12 万辆,党政机关、公共机构和公共服务领域



新增车辆中电动汽车推广应用比例高于 30%。严格实施乘用车燃料消耗量限值准入制度,加快淘汰老旧高能耗车辆,加强节能低碳技术应用,到 2020 年,营运类道路运输清洁能源车辆保有量在 2015 年基础上增长 50%。继续开展车船路港千家企业低碳交通运输专项行动。

### (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,研究制定垃圾分类制度,积极落实国家《生活垃圾分类制度实施方案》。加大生活垃圾焚烧处理设施建设力度,力争到 2020 年全省设市城市垃圾焚烧处理能力占总处理能力的比重达到 50%以上。推进餐厨垃圾资源化综合利用标准制定工作,实施餐厨垃圾收运体系一体化建设,推进太原、大同、晋中等 3 个国家餐厨废弃物资源化利用试点建设。促进煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏综合利用产业化,提高全省工业固废综合利用水平和规模。加快推进污水处理厂污泥无害化处置,重点抓好设区城市污泥处置设施建设工作。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)倡导绿色低碳生活方式。

树立绿色低碳消费观,弘扬以低碳为荣的社会新风尚。依托我省特色地域文化,加快培育绿色低碳生态文化,营造绿色低碳氛围。抑制不合理消费,限制商品过度包装,减少一次性用品使用。提倡低碳餐饮,开展“光盘行动”。倡导低碳居住,鼓励选用低碳绿

色环保建筑材料和节水、节能器具。倡导“135”绿色低碳出行方式,鼓励购买小排量汽车、节能与新能源汽车。鼓励公共机构践行勤俭节约和低碳消费理念,积极开展低碳机关、低碳校园、低碳医院等创建活动。

## 五、合理引导区域低碳发展

### (一)分类指导碳排放强度控制。

综合考虑各市发展阶段、资源禀赋、战略定位、生态环保、能源消费和可再生能源发展等因素,科学合理分解碳排放强度控制目标。“十三五”期间,晋城市碳排放强度累计下降 19%,太原市、朔州市碳排放强度累计下降 18.5%,大同市、阳泉市、长治市、晋中市、运城市、忻州市、临汾市、吕梁市碳排放强度累计下降 18%。开展全省碳排放峰值目标和达峰路径研究,争取在 2030 年左右与全国同步达峰并努力尽早达峰。

### (二)深入开展试点示范。

推进国家低碳试点城市晋城市开展碳排放达峰路线及减排路径研究,力争在 2025 年左右实现碳排放率先达峰,在全面总结评估试点经验的基础上,进一步深化试点工作。推动太原、朔州等 15 个省级低碳市(县)开展碳排放总量控制和碳排放峰值研究,强化低碳发展顶层设计和基础能力建设,探索产城融合低碳发展模式,鼓励有条件的地方积极申报国家低碳城市、低碳城(镇)试点。推动国家低碳试点产业园区和省级低碳试点产业园区实施低碳运营管理,开展低碳技术研发应用,创新工业园区低碳发展模式。鼓

励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。鼓励新建社区、既有社区和农村社区积极申报国家级和省级低碳社区试点,开展低碳社区建设和改造,实施低碳运营管理,普及低碳文化知识,引导培育低碳行为。在我省 5A 级景区和国家全域旅游示范区开展低碳旅游试点建设,推进旅游基础设施低碳化建设。鼓励具有代表性的商场、宾馆、餐饮等商业机构开展低碳商业试点示范。

### **(三)探索贫困地区低碳发展模式。**

结合《山西省主体功能区规划》,按照贫困地区的主体功能定位,突出绿色低碳理念,探索吕梁山、燕山——太行山两大连片特困地区低碳扶贫模式,促进贫困地区可持续发展。以光照条件好的国定贫困县为重点,加快推进光伏扶贫。以全国乡村旅游扶贫重点村为核心,科学利用原生态乡村环境、特色乡村文化等原生旅游资源,发展低碳旅游。结合易地扶贫搬迁,统筹规划搬迁新区(村)建设,注重后续产业发展,避免盲目接收高耗能、高污染产业转移,积极培植具有地方特色的绿色低碳产业体系。创新建立低碳发展与扶贫联动的工作机制,推动贫困地区积极与发达地区开展低碳产业和低碳技术合作。

## **六、积极参与碳排放权交易**

### **(一)建立碳排放权交易机制体制。**

积极落实国家碳排放权交易相关法律法规与管理办法,研究建立我省有关配套政策制度体系。在山西省应对气候变化及节能

减排工作领导小组的统一领导下,建立碳排放权交易领导机构和组织机制。将有关工作责任落实至市级人民政府和相关部门,各市、各部门根据职责制定具体的工作实施方案,明确责任目标。

## **(二)开展企业碳排放监测、报告、核查和配额分配。**

制定我省企业碳排放核算报告制度与流程,研究出台第三方核查机构核查规则和工作方案。组织我省参与全国碳排放权交易企业开展碳排放监测、报告与核查,探索开展其他重点行业企业碳排放报告与核查工作。根据全国碳排放权交易市场配额分配方案,研究制定我省配额分配方案,开展企业配额分配工作,并探索研究其他重点行业配额分配方法。

## **(三)加强碳排放权交易能力建设。**

加快完善我省企业温室气体排放核算、报告与核查平台建设,培育第三方核查机构和核查人员。针对碳排放权交易主管部门、参与企业、第三方核查机构、相关技术支撑机构等不同对象,深入开展多层次、针对性强的能力建设培训活动,提高各方对碳排放权交易的认识水平和参与能力。推进我省碳交易企业加快完善碳排放数据统计,加强企业碳排放管理体系建设,强化企业碳排放管理。积极整合多方资源,培养我省碳交易专业技术支撑队伍。开展碳排放权交易相关知识宣传,为碳排放权交易市场运行营造良好的社会氛围。探索开展碳普惠制、碳积分交易等碳交易机制创新和试点示范。

## **七、着力强化基础能力建设**

### （一）完善低碳发展政策体系。

积极落实国家应对气候变化政策法规，推动我省应对气候变化相关政策标准制定实施。充分发挥政府示范引领作用，积极发挥政府采购政策功能，鼓励优先或强制采购节能、环保、低碳等绿色产品。推动形成能源价格联动机制，理顺煤炭、煤层气价格变动对电力、热力的关系。建立区域低碳发展协作联动机制，推动各市低碳联动发展。探索建立碳排放控制与大气污染防治协同联动工作机制。

### （二）建立温室气体排放信息披露制度。

按照国家要求，公布我省低碳发展目标及政策行动进展情况，研究建立省级温室气体排放数据信息发布平台。探索建立企业温室气体排放信息披露制度，鼓励我省国有企业、上市公司、纳入碳排放权交易市场的企业率先公开温室气体排放信息和控排行动，鼓励其他企业主动公开温室气体排放信息。

### （三）加强温室气体排放统计与核算。

进一步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，贯彻落实全省能源统计报表制度和应对气候变化部门统计报表制度（试行）规定和要求，强化能耗统计和温室气体统计培训工作，提升基层基础统计工作能力。定期编制省级温室气体排放清单，开展市级温室气体清单编制。实行重点企（事）业单位温室气体排放数据报告制度，推动重点工业企业建立健全能源消费和温室气体排放统计台账，开展电力、煤炭等重点行业温室气体

排放因子测算研究。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。推进和完善我省温室气体监测体系建设,提升应对气候变化技术支撑能力。

#### (四)加快低碳科技创新。

实施低碳科技创新,支持重点领域技术研发,加强工业领域和煤基领域碳捕集、利用和封存研究和示范。做好 NSFC—山西煤基低碳联合基金的组织实施。依据《国家重点节能低碳技术推广目录》,在煤炭、电力、冶金、建材等高能耗、高碳排放行业,加大节能低碳技术推广力度。鼓励“产学研用”有效结合,引导企业、高校、科研院所建立低碳技术创新联盟。促进全省低碳城市、低碳园区和转型综改示范区等开展低碳技术集中示范应用。支持建立低碳技术孵化器,增强大学科技园、企业孵化器、产业基地、高新区对低碳技术产业的支持力度,提高核心技术研发、制造、系统集成和产业化能力。建立完善我省科技成果转移转化体系和机制,推动低碳技术成果转化。

#### (五)加强机构和人才队伍建设。

强化应对气候变化工作技术支撑机构建设,积极培育第三方服务机构和市场中介组织,鼓励发展低碳产业联盟和社会团体。建立并完善人才培养和激励机制,实施高层次人才培养和引进计划,加快培养应对气候变化领域专业人才。促进应对气候变化知识与教育教学有机结合,开展“低碳进课堂”活动。加强对各级领导干部、企业管理者的培训,增强政策制定者和企业家的低碳战略

决策能力。

## 八、加快构建工作保障体系

### （一）加强组织领导。

完善应对气候变化工作协调机制，充分发挥好山西省应对气候变化及节能减排工作领导小组的统筹协调和监督落实职能。各市人民政府要将碳排放强度下降目标纳入本地区国民经济和社会发展规划、年度计划和年度政府工作报告，建立完善工作机制，制定工作实施方案，组织落实具体工作任务。省、市各有关部门将相关任务纳入本行业规划和年度计划，确保本方案各项任务有效落实。

### （二）强化目标责任考核。

建立市级人民政府碳排放强度降低目标责任考核评估制度，加强对市级人民政府控制温室气体排放目标完成情况的评估、考核，实施责任追究制度。省级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跟踪评估机制，公开考核结果，接受社会监督，促进应对气候变化工作任务落实。

### （三）加大资金投入。

统筹利用现有资金，加大对低碳发展的财政资金支持力度。拓宽资金来源渠道，利用中国清洁发展机制基金、PPP项目模式、合同能源管理等多种途径强化低碳发展资金保障。引导开展绿色投融资，鼓励发展绿色金融，推动建立绿色信贷机制，实施“有扶有控”的差别化信贷政策。创新应对气候变化投融资机制，统筹各类现有基金，合理引导现有资金向绿色低碳领域倾斜。

#### （四）开展交流合作。

注重经验交流，借鉴兄弟省（区、市）和试点先行地区在低碳发展方面的先进经验。继续深化与世界银行、亚洲开发银行等国际组织及德国北威州等国际友好省州的务实合作，利用相关资金和先进技术支持我省开展煤炭清洁高效利用、新能源开发利用、传统产业低碳化改造、碳捕集利用封存等工作。结合国家“一带一路”战略，促进我省与相关国家开展低碳项目合作。积极参与南南合作，努力寻求与发展中国家（地区）开展低碳项目、低碳产品、低碳技术及能力建设等方面的合作。建立低碳发展合作机制，鼓励和引导各级政府、高校、科研机构、行业协会、企业等多渠道开展应对气候变化能力建设、技术研发等领域的国际交流合作。

#### （五）做好宣传引导。

充分利用全国低碳日、节能宣传周、世界环境日、中国水周等节日及太原能源低碳发展论坛、农博会、晋商大会、文博会等活动平台和新媒体，全方位、多层次进行宣传引导，提升全民低碳意识，树立绿色低碳消费观。建立应对气候变化公众参与机制，鼓励社会公众积极参与低碳政策制定、重大低碳项目决策等工作，营造积极应对气候变化的良好社会氛围。



---

抄送：省委各部门，省人大常委会办公厅，省政协办公厅，省高法院，  
省检察院，各人民团体，各新闻单位。  
各民主党派山西省委。

---

山西省人民政府办公厅

2017 年 9 月 12 日印发

---



## “十三五”控制温室气体排放实施方案任务分工表

序号	重点任务	主要内容	负责单位
<b>低碳引领能源革命</b>			
1	强化能源碳排放指标控制	到 2020 年,单位地区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。	省发改委 省直相关部门 各市人民政府
		落实能源消费总量和强度“双控”目标, 到 2020 年, 全省能源消费总量控制在 2.24 亿吨标准煤以内, 单位地区生产总值能源消费比 2015 年下降 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。	省经信委 省发改委 省能监办
2	深入推进能源节约利用	围绕全面节约和高效利用能源, 实施重点节能改造工程, 突出抓好工业、建筑、交通、公共机构等重点领域节能, 持续降低能源消耗强度。	省经信委 省住建厅 省交通厅 省机关事务管理局
		贯彻落实《固定资产投资项目节能审查办法》, 严格实施节能评估审查, 控制新增能耗。强化节能监察执法, 开展主要耗能行业节能专项监察。落实国家《能效“领跑者”制度实施方案》, 深入开展火电、水泥、钢铁等主要耗能行业能效对标活动。推广应用节能技术和产品, 加快修订节能标准, 建立节能长效化机制。继续推广合同能源管理机制, 推动节能服务产业健康发展。	省经信委 省发改委 省机关事务管理局
3	加快煤炭清洁高效利用	建立商品煤分级分质利用体系, 提高洗配煤占商品煤的比重, 推进煤炭清洁供应, 确保原煤入洗率达到 80%。加强政策引导和执法监管, 严格控制劣质煤生产。	省煤炭厅 省商务厅
		突出抓好城中村、城边村和城乡结合部及农村地区清洁燃料及高效清洁燃烧炉具推广工作。推进燃煤发电机组超低排放改造和节能改造, 鼓励晋北、晋中、晋东三大国家级千万千瓦级现代化大型煤电外送基地采用大容量、高参数超超临界燃煤发电机组。加强煤炭清洁转化利用关键技术与装备研究。	省发改委 省经信委 省科技厅

序号	重点任务	主要内容	负责单位
		合理控制煤炭消费，到 2020 年，将全省煤炭消费总量控制在 4 亿吨以内。	省发改委 省经信委 省环保厅 省住建厅 省煤炭厅
4	优化煤层气开发利用	积极开发利用煤层气，建设沁水和河东两大煤层气产业基地，加强放空煤层气和煤矿瓦斯回收利用，到 2020 年，基本实现全省煤矿瓦斯抽采利用全覆盖。加快建设通达大中城市、重点工业企业和园区、重点矿区、重点城镇的支线管网，完善“三纵十一横”管网布局，不断强化煤层气在民用、交通运输、工业等领域的推广应用。充分利用过境天然气资源，积极争取天然气配额。争取到 2020 年，城市人口气化基本实现全覆盖，35% 的行政村实现气化，不断提高我省燃气普及率。	省发改委 省交通厅 省住建厅
5	合理发展非化石能源	加快晋北千万千瓦风力发电基地建设，有序推进中南部低风速资源开发，稳步发展风电。推进大同、阳泉等采煤沉陷区光伏领跑者基地建设，合理发展光伏发电。积极发展水电，推进浑源、垣曲抽水蓄能项目和黄河大北干流古贤水利枢纽建设，开展磴口、禹门口水利枢纽建设前期工作。积极发展生物质能，统筹开展秸秆资源能源化利用，推进长治、运城等地生物质能发电项目建设，开展垃圾填埋发电试点示范。积极发展地热能，鼓励太原、大同、忻州等地因地制宜推进地热能开发利用。到 2020 年，全省新能源装机规模达到 3800 万千瓦，非化石能源消费占一次能源消费比重达到 5% 以上。	省发改委
6	创新能源利用方式	以城市、工业园区为重点，积极发展分布式能源，探索推广智能电网、多能互补、储能等技术创新，形成风电、光电、煤层气发电等多轮驱动的新能源供应体系。	省发改委 省电力公司
		推进电力需求侧管理平台建设，加强电力需求侧管理。	省电力公司
		推动山西科创城能源互联网综合试点示范项目（一期）和绿色云计算中心智慧能源示范项目（吕梁）建设，探索“互联网+”智慧能源发展。	省发改委 省科技厅
		推进坚强智能电网建设，实现智能电网全覆盖，建成省调智能电网调度技术支持系统，为可再生能源开发和分布式能源发展提供支撑。	省电力公司 省发改委

序号	重点任务	主要内容	负责单位
全力推进产业低碳转型			
7	加快产业结构调整	将资源型经济转型综合配套改革试验区作为推动经济转型发展的抓手，将低碳发展作为新常态下经济提质增效的重要动力，全面实施创新驱动，推动产业结构转型升级。推进供给侧结构性改革，加快煤炭、钢铁、电力、水泥等重点行业化解过剩产能。	省发改委 省经信委 省煤炭厅
		充分发挥区域特色和比较优势，实施战略性新兴产业培育工程、能源产业创新工程、传统产业提质工程、现代服务业发展工程、特色现代农业增效工程、“双创”孵化新产业新业态工程，加快发展高端装备制造、新材料、新能源、节能环保和信息产业。转变旅游业发展模式，推进“互联网+旅游”融合发展，倡导绿色、低碳旅游新概念，统筹开发低碳旅游项目和产品。到 2020 年，战略性新兴产业增加值占 GDP 比重力争达到 10%，服务业增加值占 GDP 比重保持在 50% 以上。	省发改委 省经信委 省农业厅 省环保厅 省科技厅 省旅发委
8	严控工业领域排放	以工业园区、产业集聚区为重点，促进资源循环利用、能量梯级利用，构建绿色低碳循环产业链。	省发改委 省经信委
		鼓励运用先进适用技术和高新技术改造提升电力、冶金、化工、建材等传统产业。围绕工业生产源头、过程和产品三个重点，实施工业能效提升计划，推动主要高耗能产品单位产品碳排放达到国内或国际先进水平。	省经信委 省发改委
		加快企业碳排放管理体系建设，推动实施低碳产品标准、标识和认证制度，鼓励企业开发生产低碳产品。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。	省发改委 省经信委 省质监局
		争取到 2020 年单位工业增加值二氧化碳排放量比 2015 年下降 22%，电力、钢铁、建材等重点行业二氧化碳排放总量得到有效控制，工业领域二氧化碳排放总量趋于稳定。	省经信委 省发改委
9	加快发展低碳农业	深入推进全省测土配方施肥工作，增施有机肥，减少农田氧化亚氮排放，到 2020 年，实现化肥施用量零增长。实施耕地质量保护与提升行动，推广秸秆还田，加强高标准农田建设，到 2020 年完成高标准农田建设 1530 万亩。	省农业厅 省发改委 省国土厅 省水利厅

序号	重点任务	主要内容	负责单位
		推广标准化规模养殖，因地制宜建设畜禽养殖场大中型沼气工程，逐步加大沼气、有机肥生产比例，到 2020 年规模化畜禽养殖场粪便处理基本实现资源化利用。在国家和省级现代农业示范园区中，选择条件基础好的园区开展低碳农业试点。	省农业厅
10	增加生态系统碳汇	加快推进造林绿化步伐，推进吕梁山生态脆弱区、环京津冀生态屏障区、重要水源地植被恢复区和通道沿线两侧荒山造林，积极开展碳汇造林。加强未成林地管护，扩大森林面积，增加森林碳汇。加强森林抚育，提高森林经营管理水平，促进森林结构不断优化，质量不断提升，增强固碳能力。强化全省湿地自然保护区保护与能力建设，稳定并增强湿地固碳能力。到 2020 年全省完成造林 2000 万亩（包括人工造林、封山育林、退化林分修复和人工更新造林），未成林管护 1000 万亩，中幼林抚育 500 万亩，森林覆盖率提高到 23.5%，森林蓄积量达到 1.55 亿立方米以上，力争恢复湿地 1 万公顷。	省林业厅
积极推动城镇化低碳发展			
11	强化城乡低碳化建设和管理	结合智慧城市和海绵城市建设，在城乡建设规划中认真落实绿色低碳发展理念和要求，鼓励国家及省级低碳试点城市编制城市低碳发展规划，开展城市碳排放精细化管理，探索集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化模式。开展新建建筑节能 75% 标准研究和制定工作，稳步提高新建建筑节能标准。强化既有建筑节能改造，推动绿色村庄建设和农村居住建筑节能，到 2020 年 60% 以上的行政村达到绿色村庄标准。	省住建厅
		推动保障性住房、政府投资公益性建筑以及大型公共建筑等重点建筑全面执行绿色建筑标准，大力推进 22 个设市城市绿色建筑集中示范区建设，到 2020 年城镇新建建筑中绿色建筑占比达到 50% 以上。	省住建厅 省机关事务管理局
		实施宾馆、办公楼、商场等商业和公共建筑低碳化运营管理。	省商务厅 省机关事务管理局
		积极开展绿色生态城区和近零能耗建筑试点示范。	省住建厅

序号	重点任务	主要内容	负责单位
12	建设低碳交通运输体系	推进现代综合交通运输体系建设，加快我省地方铁路和城际铁路建设，科学统筹铁路、公路等运输方式多样化发展，鼓励发展绿色低碳物流，争取到2020年营运货车、营运客车单位运输周转量二氧化碳排放比2015年分别下降8%、2.6%，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，到2020年城市公共交通出行分担率达到26.5%。	省交通厅
		实施新能源汽车推广计划，加大新能源和清洁能源在城市公交客运领域的应用，支持充电站和加气站在交通运输领域的规划建设，到2020年全省新能源汽车生产能力达到12万辆，党政机关、公共机构和公共服务领域新增车辆中电动汽车推广应用比例高于30%。	省经信委 省交通厅 省机关事务管理局
		严格实施乘用车燃料消耗量限值准入制度，加快淘汰老旧高能耗车辆，加强节能低碳技术应用，到2020年营运类道路运输清洁能源车辆保有量在2015年基础上增长50%。继续开展车船路港千家企业低碳交通运输专项行动。	省交通厅
13	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，研究制定垃圾分类制度，积极落实国家《生活垃圾分类制度实施方案》。	省发改委 省住建厅
		加大生活垃圾焚烧处理设施建设力度，力争到2020年全省设市城市垃圾焚烧处理能力占总处理能力的比重达到50%以上。推进餐厨垃圾资源化综合利用标准制定工作，实施餐厨垃圾收运体系一体化建设，推进太原、大同、晋中等3个国家餐厨废弃物资源化利用试点建设。	省住建厅
		促进煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏综合利用产业化，提高全省工业固废综合利用水平和规模。	省经信委 省发改委 省环保厅

序号	重点任务	主要内容	负责单位
		加快推进污水处理厂污泥无害化处置，重点抓好设区城市污泥处置设施建设工作。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。	省住建厅 省环保厅
14	倡导绿色低碳生活方式	树立绿色低碳消费观，弘扬以低碳为荣的社会新风尚。依托我省特色地域文化，加快培育绿色低碳生态文化，营造绿色低碳氛围。	省发改委 省委宣传部
		抑制不合理消费，限制商品过度包装，减少一次性用品使用。提倡低碳餐饮，开展“光盘行动”。倡导低碳居住，鼓励选用低碳绿色环保建筑材料和节水、节能器具。倡导“135”绿色低碳出行方式，鼓励购买小排量汽车、节能与新能源汽车。	省商务厅 省发改委 省交通厅 省住建厅
		鼓励公共机构践行勤俭节约和低碳消费理念,积极开展低碳机关、低碳校园、低碳医院等创建活动。	省机关事务管理局 省教育厅 省卫计委
合理引导区域低碳发展			
15	分类指导碳排放强度控制	“十三五”期间，晋城市碳排放强度累计下降 19%，太原市、朔州市碳排放强度累计下降 18.5%，大同市、阳泉市、长治市、晋中市、运城市、忻州市、临汾市、吕梁市碳排放强度累计下降 18%。	各市人民政府
		开展全省碳排放峰值目标和达峰路径研究，争取在 2030 年左右与全国同步达峰并努力尽早达峰。	省发改委
16	深入开展试点示范	推进国家低碳试点城市晋城市开展碳排放达峰路线及减排路径研究，力争在 2025 年左右实现碳排放率先达峰，在全面总结评估试点经验的基础上，进一步深化试点工作。推动太原、朔州等 15 个省级低碳市（县）开展碳排放总量控制和碳排放峰值研究，强化低碳发展顶层设计和基础能力建设，探索产城融合低碳发展模式，鼓励有条件的地方积极申报国家低碳城市、低碳城（镇）试点。	省发改委 各市人民政府

序号	重点任务	主要内容	负责单位
		推动国家低碳试点产业园区和省级低碳试点产业园区实施低碳运营管理，开展低碳技术研发应用，创新工业园区低碳发展模式。鼓励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。	省经信委 省发改委 各市人民政府
		鼓励新建社区、既有社区和农村社区积极申报国家级和省级低碳社区试点，开展低碳社区建设和改造，实施低碳运营管理，普及低碳文化知识，引导培育低碳行为。	省发改委 省住建厅
		在我省 5A 级景区和国家全域旅游示范区开展低碳旅游试点建设，推进旅游基础设施低碳化建设。	省旅发委
		鼓励具有代表性的商场、宾馆、餐饮等商业机构开展低碳商业试点示范。	省商务厅
17	探索贫困地区低碳发展模式	结合《山西省主体功能区规划》，按照贫困地区的主体功能定位，突出绿色低碳理念，探索吕梁山、燕山——太行山两大连片特困地区低碳扶贫模式，促进贫困地区可持续发展。	省扶贫办 省发改委
		以光照条件好的国定贫困县为重点，加快推进光伏扶贫。	省扶贫办 省发改委
		以全国乡村旅游扶贫重点村为核心，科学利用原生态乡村环境、特色乡村文化等原生旅游资源，发展低碳旅游。	省扶贫办 省旅发委
		结合易地扶贫搬迁，统筹规划搬迁新区（村）建设，注重后续产业发展，避免盲目接收高耗能、高污染产业转移，积极培植具有地方特色的绿色低碳产业体系。	省扶贫办 省经信委 省住建厅 省农业厅
		创新建立低碳发展与扶贫联动的工作机制，推动贫困地区积极与发达地区开展低碳产业和低碳技术合作。	省发改委 省扶贫办



序号	重点任务	主要内容	负责单位
<b>积极参与碳排放权交易</b>			
18	建立碳排放权交易机制体制	积极落实国家碳排放权交易相关法律法规与管理办法，研究建立我省有关配套政策制度体系。在山西省应对气候变化及节能减排工作领导小组的统一领导下，建立碳排放权交易领导机构和组织机制。将有关工作责任落实至市级人民政府和相关部门，各市、各部门根据职责制定具体的工作实施方案，明确责任目标。	省发改委 各市人民政府 省直相关部门
19	开展企业碳排放监测、报告、核查和配额分配	制定我省企业碳排放核算报告制度与流程，研究出台第三方机构核查规则和工作方案。组织我省参与全国碳排放权交易企业开展碳排放监测、报告与核查，探索开展其他重点行业企业碳排放报告与核查工作。根据全国碳排放权交易市场配额分配方案，研究制定我省配额分配方案，开展企业配额分配工作，并探索研究其他重点行业配额分配方法。	省发改委 省统计局
20	加强碳排放权交易能力建设	加快完善我省企业温室气体排放核算、报告与核查平台建设，培育第三方核查机构和核查人员。针对碳排放权交易主管部门、参与企业、第三方核查机构、相关技术支撑机构等不同对象，深入开展多层次、针对性强的能力建设培训活动，提高各方对碳排放权交易的认识水平和参与能力。推进我省碳交易企业加快完善碳排放数据统计，加强企业碳排放管理体系建设，强化企业碳排放管理。积极整合多方资源，培养我省碳交易专业技术支撑队伍。开展碳排放权交易相关知识宣传，为碳排放权交易市场运行营造良好的社会氛围。探索开展碳普惠制、碳积分交易等碳交易机制创新和试点示范。	省发改委 省统计局 省国资委
<b>着力强化基础能力建设</b>			
21	完善低碳发展政策体系	积极落实国家应对气候变化政策法规，推动我省应对气候变化相关政策标准制定实施。	省发改委 省质监局
		充分发挥政府示范引领作用，积极发挥政府采购政策功能，鼓励优先或强制采购节能、环保、低碳等绿色产品。	省财政厅

序号	重点任务	主要内容	负责单位
		推动形成能源价格联动机制，理顺煤炭、煤层气价格变动对电力、热力的关系。	省发改委 省电力公司 省煤炭厅
		建立区域低碳发展协作联动机制，推动各市低碳联动发展。探索建立碳排放控制与大气污染防治协同联动工作机制。	省发改委 省环保厅
22	建立温室气体排放信息披露制度	按照国家要求，公布我省低碳发展目标及政策行动进展情况，研究建立省级温室气体排放数据信息发布平台。探索建立企业温室气体排放信息披露制度，鼓励我省国有企业、上市公司、纳入碳排放权交易市场的企业率先公开温室气体排放信息和控排行动，鼓励其他企业主动公开温室气体排放信息。	省发改委 省经信委 省国资委
23	加强温室气体排放统计与核算	进一步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，贯彻落实全省能源统计报表制度和应对气候变化部门统计报表制度（试行）规定和要求，强化能耗统计和温室气体统计培训，提升基层基础统计工作能力。定期编制省级温室气体排放清单，开展市级温室气体清单编制。实行重点企业（事）业单位温室气体排放数据报告制度，推动重点工业企业建立健全能源消费和温室气体排放统计台账，开展电力、煤炭等重点行业温室气体排放因子测算研究。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。推进和完善我省温室气体监测体系建设，提升应对气候变化技术支撑能力。	省统计局 省发改委 省经信委 省气象局 省直相关部门
24	加快低碳科技创新	实施低碳科技创新，支持重点领域技术研发，加强工业领域和煤基领域碳捕集、利用和封存研究和示范。做好 NSFC—山西煤基低碳联合基金的组织实施。	省科技厅 省发改委 省经信委
		依据《国家重点节能低碳技术推广目录》，在煤炭、电力、冶金、建材等高能耗、高碳排放行业，加大节能低碳技术推广力度。	省发改委 省科技厅 省经信委

序号	重点任务	主要内容	负责单位
		鼓励“产学研用”有效结合，引导企业、高校、科研院所建立低碳技术创新联盟。促进全省低碳城市、低碳园区和转型综改示范区等开展低碳技术集中示范应用。支持建立低碳技术孵化器，增强大学科技园、企业孵化器、产业基地、高新区对低碳技术产业的支持力度，提高核心技术研发、制造、系统集成和产业化能力。	省科技厅 省发改委 省经信委 省教育厅 省商务厅 转型综改示范区 相关市人民政府
		建立完善我省科技成果转移转化体系和机制，推动低碳技术成果转化。	省科技厅
25	加强机构和人才队伍建设	强化应对气候变化工作技术支撑机构建设，积极培育第三方服务机构和市场中介组织，鼓励发展低碳产业联盟和社会团体。建立并完善人才培养和激励机制，实施高层次人才培养和引进计划，加快培养应对气候变化领域专业人才。	省发改委 省人社厅 省委人才办
		促进应对气候变化知识与教育教学有机结合，开展“低碳进课堂”活动。	省教育厅 省发改委
		加强对各级领导干部、企业管理者的培训，增强政策制定者和企业家的低碳战略决策能力。	省发改委
加快构建工作保障体系			
26	加强组织领导	完善应对气候变化工作协调机制，充分发挥好山西省应对气候变化及节能减排工作领导小组的统筹协调和监督落实职能。各市人民政府要将碳排放强度下降目标纳入本地区国民经济和社会发展规划、年度计划和年度政府工作报告，建立完善工作机制，制定工作实施方案，组织落实具体工作任务。省、市各有关部门将相关任务纳入本行业规划和年度计划，确保本方案各项任务有效落实。	省发改委 各市人民政府 省直相关部门

序号	重点任务	主要内容	负责单位
27	强化目标责任考核	建立市级人民政府碳排放强度降低目标责任考核评估制度，加强对市级人民政府控制温室气体排放目标完成情况的评估、考核，实施责任追究制度。省级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跟踪评估机制，公开考核结果，接受社会监督，促进应对气候变化工作任务落实。	省发改委 各市人民政府 省直相关部门
28	加大资金投入	统筹利用现有资金，加大对低碳发展的财政资金支持力度。拓宽资金来源渠道，利用中国清洁发展机制基金、PPP 项目模式、合同能源管理等多种途径强化低碳发展资金保障。引导开展绿色投融资，鼓励发展绿色金融，推动建立绿色信贷机制，实施“有扶有控”的差别化信贷政策。创新应对气候变化投融资机制，统筹各类现有基金，合理引导现有资金向绿色低碳领域倾斜。	省财政厅 省金融办 省发改委
29	开展交流合作	注重经验交流，借鉴兄弟省（区、市）和试点先行地区在低碳发展方面的先进经验。继续深化与世界银行、亚洲开发银行等国际组织及德国北威州等国际友好省州的务实合作，利用相关资金和先进技术支持我省开展煤炭清洁高效利用、新能源开发利用、传统产业低碳化改造、碳捕集封存利用等工作。结合国家“一带一路”战略，促进我省与相关国家开展低碳项目合作。积极参与南南合作，努力寻求与发展中国家（地区）开展低碳项目、低碳产品、低碳技术及能力建设等方面的合作。建立低碳发展合作机制，鼓励和引导各级政府、高校、科研机构、行业协会、企业等多渠道开展应对气候变化能力建设、技术研发等领域的国际交流合作。	省发改委 省外侨办
30	做好宣传引导	充分利用全国低碳日、节能宣传周、世界环境日、中国水周等节日及太原能源低碳发展论坛、农博会、晋商大会、文博会等活动平台和新媒体，全方位、多层次进行宣传引导，提升全民低碳意识，树立绿色低碳消费观。建立应对气候变化公众参与机制，鼓励社会公众积极参与低碳政策制定、重大低碳项目决策等工作，营造积极应对气候变化的良好社会氛围。	省发改委 省委宣传部