

两部委印发 2014-2015 年节能减排科技 专项行动方案

两部委印发 2014-2015 年节能减排科技专项行动方案

国科发计〔2014〕45 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市科技厅（委、局）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团科技局、工业和信息化委员会，各有关单位：

为进一步贯彻落实国务院《节能减排“十二五”规划》和《“十二五”节能减排综合性工作方案》的部署，全面推进节能减排科技工作，科技部、工业和信息化部组织制定了《2014-2015 年节能减排科技专项行动方案》。现印发你们，请结合本地区、本行业实际情况，做好落实工作。

科技部 工业和信息化部

2014 年 2 月 19 日

2014-2015 年节能减排科技专项行动方案

为贯彻党的十八大关于大力推进生态文明建设的总体要求，深入贯彻落实《节能减排“十二五”规划》和《“十二五”节能减排综合性工作方案》提出的目标和任务，发挥科技对加快转变经济发展方式，调整优化能源结构，缓解资源环境约束，应对全球气候变化的支撑引领作用，全面推进 2014-2015 年节能减排科技工作，特制定本方案。

一、现状和形势

“十一五”期间，国家把节能减排作为建设资源节约型、环境友好型社会，实现全面建设小康社会战略目标的重要途径。围绕节能减排工作对科技创新的需求，科技部会同有关部门组织实施了节能减排科技专项行动和节能减排全民科技行动，累计安排项目研发经费超过 100 亿元，有力地推进了关键技术研发、产业化示范和推广应用，科技进步对节能减排贡献率显著提升。

“十二五”以来，我国经济社会发展与资源环境约束的矛盾日益凸显，产业结构调整和经济方式转变对节能减排的要求日益迫切。与此同时，国际上围绕能源安全与气候变化的博弈愈发激烈，绿色贸易壁垒日益突出，发达国家纷纷抢占节能环保、新能源和低碳技术等未来发展制高点。面临新的形势，节能减排科技创新工作也存在几个突出问题：一是部分高效节能减排核心技术和关键装备尚未完全掌握，一些自主研发的节能环保装备性能和效率不高；二是技术集成不够，装备成套化、系列化、标准化水平低，难以提供系统性解决方案；三是以企业为主体的技术创新体系尚未形成，科技创新对重点行业转型升级和区域节能减排效果不显著；四是鼓励科技创新和成果产业化的配套政策不健全，技术服务推广市

场机制亟待完善。这些都要求我们必须加快核心技术突破以及关键技术集成，大规模推广应用节能减排新装备和新产品，进一步依靠科技创新推进节能减排。

二、总体思路和主要目标

(一)总体思路。

落实生态文明建设总体要求，以科学发展观为指导，以国家能源安全、产业结构调整和发展方式转型战略需求为导向，紧密围绕节能减排重点行业、关键领域和典型区域节能减排科技需求，攻克重点行业关键共性技术，加大关键领域技术集成应用力度，提升节能减排相关产业科技创新能力，推动新技术、新产品的大规模应用，坚持以企业为创新主体，加速科技成果转化和产业化，提升节能减排产业技术创新能力和产业化水平，有效支撑国家“十二五”节能减排目标的实现。

(二)基本原则。

1.科技引领，协同推进。实施节能减排科技专项行动，强化节能减排科技工作的组织领导和总体布局，加强与各部门的统筹协调，实现部省、部际协调联动。

2.突出重点，持续支持。针对重点行业、重点区域、重点领域节能减排及相关产业发展的重大科技需求，加大研发力度，重点支持当前突出环境污染问题所需技术装备的研发和推广应用，解决制约全局的瓶颈问题，发挥科技创新的支撑作用。

3.系统集成，工程带动。加强多学科、跨领域、全产业链的技术集成，依托国家重大工程，加大节能减排科技成果的推广力度，服务相关产业转型升级。

4.创新机制，政策引导。创新节能减排科技工作推进机制和管理机制，调动行业、区域节能减排科技创新积极性，推动建立“产、学、研、用”相结合的节能减排技术创新平台和服务平台，培育区域节能减排科技创新综合示范。

5.企业主体，公众参与。突出企业作为技术创新主体的地位，加强指导和服务，完善产业发展环境；继续开展面向社会公众的节能减排科学普及和宣传教育，提高全社会的节能减排科技意识与能力。

(三)主要目标。

至 2015 年末，科技创新对国家实现节能减排目标的支撑能力明显增强，自主知识产权节能减排技术和装备体系初步形成，节能减排相关技术标准与规范体系进一步完善，节能减排科技创新与服务能力体系初步建立，节能减排技术推广应用形成规模效应。

1.突破共性和关键技术 150 项，相关关键设备能效提高 10%以上，制修订国家或行业技术标准 100 项。

2.在重点行业组织推广先进适用技术 300 项，实施节能减排重大技术示范工程 100 项，应用普及率提高 30%。

3.建设 20 个国家节能减排科技创新示范基地，具备技术创新、集成服务和产业化推广能力。

4.形成节能减排相关产业技术创新战略联盟 20 个以上，形成一批节能减排国家重点实验室、国家工程技术研究中心和创新团队，完善国家节能减排技术服务平台。

三、重点任务

(一)加快节能减排关键共性技术研发。

围绕工业、能源、交通、农业、建筑、资源环境等相关领域节能减排和优化升级的重大科技需求，加快电力、钢铁、建材、有色等重点行业能源梯级利用、源头减量化、资源循环利用等共性关键技术研发，突破交通运输工具的燃料利用效率、轻量化、尾气污染物削减等关键技术，加快农业面源污染控制、小型分散污染物处理等技术研发，加强绿色建筑与建筑节能新技术、新材料、新装备的研发，推进再生资源利用、生活垃圾和污染能源化资源化关键技术及成套装备研究。

专栏 1 节能减排关键共性技术攻关重点

工业领域

重点突破超高效电机及电机控制系统、稀土永磁无铁芯电机、特种非晶电机和非晶电抗器、大型钢铁联合企业重点工序能源资源减量化及废物循环利用、烧结烟气脱硫脱硝除尘一体化、大宗工业固体废物高值化和规模化综合利用、工业余热余压综合利用、窑炉协同处置废物、有色冶金重金属减排与废物循环利用、绿色制造、冶炼固废有价元素协同提取、工业生物废物转化与燃气化利用等关键技术，以及新能源与可再生能源装备关键部件和材料制备、物理储能和化学储能、高光效半导体照明材料、芯片、器件和光源产品等关键技术。

能源领域

重点突破煤炭清洁高效加工及利用技术；发展超高参数超超临界发电、燃煤电站 CO₂(二氧化碳)减排与利用技术，节能型循环流化床发电技术，空冷机组、IGCC 发电系统(整体煤气化联合循环发电系统)辅机节能技术；发展工业过程余热余压综合利用、锅炉余热利用及燃煤污染物控制技术；开发降低输配电网损技术；发展公共机构耗能设备节能及大型数据中心冷却节能技术。

交通领域

重点突破车用能量型动力电池产业化技术瓶颈，攻克轨道交通列车再生能量利用和大型综合交通枢纽节能技术，研究载运工具氮氧化物等污染物排放控制技术、高效通用航空器发动机技术和航空器轻量低阻技术，发展节能船型及其关键装备技术。

农业领域

重点突破农业面源污染治理、规模化畜禽养殖业废物处理处置、低值和废弃农业生物质高效综合利用、低成本可降解农用地膜生产技术、村镇生活污水污泥共处理与资源化利用、纤维素制备液体生物燃料等技术。

绿色建筑领域

重点突破新型节能保温一体化结构体系、围护结构与通风遮阳建筑一体化产品、高强钢筋性能优化及生产技术研究、高效新型玻璃及门窗幕墙产业化技术、新型建筑供暖与空调设备系统、新型冷热量输配系统、可再生能源与建筑一体化利用技术、公共机构等建筑用能管理与节能优化技术、既有建筑节能和绿色化改造技术、建筑工业化设计生产与施工技术、建筑垃圾资源化循环利用技术。

资源环境领域

重点突破煤炭、油气、金属矿产等资源开采、选冶及综合利用等过程中“三废”减排，尾矿废渣回收利用，绿色智能矿山，大气、水、土壤污染防治，燃煤电站 CO₂ 捕集、利用与封存技术，行业清洁生产及循环经济，城市垃圾、工业固废等资源化利用、污染监测等技术及装备。

(二)加强节能减排先进适用技术推广应用。

研究编制与产业政策、环境准入政策、污染排放标准等有效衔接的节能减排技术政策大纲。支持编制重点节能减排技术推广目录，重点筛选出一批节能减排效果显著、产业化前景好的重大技术成果，通过节能减排技术与标准信息服务平台、技术成果推介会、产业技术创新战略联盟、合同能源环境管理等多种形式，促进先进适用技术成果的推广应用，鼓励地方积极探索节能减排技术推广机制和创新模式。

专栏 2 节能减排先进适用技术推广应用

节能技术

重点推广低温低电压电解铝、低温余热发电、吸收式热泵供暖、冰蓄冷、新型冷凝器、蒸发冷却高效换热器、高效电机及电机系统、先进节能工业锅炉/窑炉技术、循环流化床技术、太阳能锅炉技术、新型通断供热计量装置节能技术、室内温湿度分控的新型空调系统、高效辐射制冷空调末端。大型热轧带钢新一代超快速冷却技术、干法窑外分解技术、分布式冷热电联供技术等。

减排技术

大力推广高效清洁煤炭锅炉技术、燃煤污染物一体化控制技术、流化床污泥焚烧炉、烧结烟气复合污染物脱除技术和设备、餐厨垃圾预处理成套设备、生活垃圾焚烧飞灰稳定化处理设备、膜生物反应器、选择性催化还原氮氧化物控制、生物质基材料开发技术及设备、船舶压载水处理装置、应急用多功能移动式高温固废处理设备、高效细颗粒物净化技术、中小工业锅炉烟气一体化净化装备、重金属脱除及回收装备、高效内燃机技术及排放控制技术、工业化保障型住宅设计与建造成套技术、基于吸收式热泵的大温差集中供热技术、污水源热泵技术等。

资源循环利用技术

着力推广废旧高分子材料再生利用技术与装备、废物处置与资源化技术、大中型沼气综合利用开发配套技术及设备、建筑垃圾处理和再生利用技术设备、废旧汽车大型拆解装备等。

(三)深入实施节能减排科技创新示范工程。

以示范工程为抓手，促进节能减排协同控制技术的研发与示范，发挥辐射引领作用，形成可复制的科技成果推广模式。围绕重点行业节能减排工作的重大需求，创新实施机制，实施一批节能减排技术示范项目。建立节能减排技术产业化示范区域，提高节能减排关键产品或核心技术研发、制造、系统集成和产业化能力，扶持一批研发能力强、市场占有率高的企业。

专栏 3 重点节能减排科技创新示范工程

新能源汽车科技创新示范工程

重点推进新能源汽车在公共交通等领域的规模化推广示范，结合青奥会等大型运动会和大型活动，实施新能源汽车示范项目。继续推进“十城千辆”节能与新能源汽车示范工程，推动新能源汽车技术进步和产业发展。

重点行业节能减排技术示范工程

针对电力、煤炭、钢铁、有色、建材等重点行业，积极开展节能减排系统集成和示范应用，建设“两型”企业关键技术示范工程，大力实施智能电网综合集成示范项目、低温低电压铝电解技术集成应用示范项目、新一代可循环钢铁流程工艺集成应用示范项目、绿色建筑技术集成应用示范项目、太阳能光热技术与传统技术的结合推广项目。

重大节能减排技术产业化示范工程

鼓励半导体照明、光伏发电、风力发电、生物质发电、分布式冷热电联供等具有明确产业化前景的重大节能减排技术，通过进一步深化实施“十城万盏”半导体照明应用工程、“金太阳”示范工程等产业化示范工程，鼓励企业加大研发投入，通过技术创新进一步扩大市场份额。

首都蓝天行动

结合北京市大气污染治理的重点需求，加强新技术研究和新产品的集成示范应用，提高大气污染治理能力和水平。开展以治理细颗粒物(PM_{2.5})为重点的技术创新示范项目，实施烟气脱硝、挥发性有机物废气治理、机动车污染治理、清洁生产工艺和绿色产品开发的综合示范，以及高效燃煤工业锅炉技术创新与应用推广。

区域节能减排综合示范工程

针对资源能源特点突出、节能减排潜力空间较大的地区，实施一批节能减排见效快、示范带动效应强、技术和产业集成度高的综合示范项目，加快固体废弃物资源化、工业挥发性有机物污染防治、工业废水综合利用、高效电机及电机系统节能改造、燃煤工业锅炉高效脱硫脱硝除尘、水泥行业脱硝、燃煤电厂脱硫脱硝除汞等节能减排系统集成示范。选择典型城市或工业园区，加速科技成果转化和集成应用，并将节能减排科技创新工作与本地区相关产业政策密切结合，推动生态农业园区、国家低碳工业园区、循环型工业园区、节能环保新兴产业园区的发展，努力实现示范区域单位 GDP(地区生产总值)能耗、污染物排放和温室气体排放持续下降，形成若干具有辐射引领作用的节能减排科技示范区。

(四)完善节能减排科技创新平台和服务体系。

加强节能减排条件平台建设，充分发挥相关国家重点实验室、国家工程技术研究中心、产业技术创新战略联盟创新平台作用，提升企业作为科技创新主体的创新能力，完善节能减排相关科技政策、措施和推进机制，制定和完善节能减排技术标准体系，推动建立节能减排先进技术和产品的检测认证服务机制，促进形成技术服务政策环境、投资环境和产业环境，培育一批具有核心竞争力的节能减排技术服务基地。

(五)积极开展全民节能减排科技行动。

组织研究开发全民节能减排科技行动系列宣传品，开发基于互联网的全民节能减排科技教育工具。建立完善全民节能减排适用技术成果库及信息网，开辟节能减排科技成果信息化服务的新途径。依托国家可持续发展实验区、国家高新技术开发区、国家星火密集区等科技示范平台，开展多种形式的全民节能减排综合科技示范活动，集成、推广先进适用的节能减排技术、产品和装备。

四、保障措施

(一)加强统筹协调。

科技部、工业和信息化部会同相关单位，建立节能减排科技专项行动组织协调机制，通过部省会商、部际合作，建立与节能减排重点地区的部省联动机制，各地科技主管部门、工业和信息化主管部门加强合作，将节能减排科技工作作为一项重要工作纳入年度工作计划和考核目标，明确具体任务，加大支持力度，落实配套措施，确保各项工作落到实处。

(二)创新实施机制。

组建由多学科、多领域专家参与的节能减排科技行动专家组，为专项行动的实施提供战略咨询。创新科研项目的遴选机制和绩效评价机制，发挥行业部门、产业技术创新战略联盟、创新服务平台、高校院所和相关行业协会的积极作用，实现协同创新。完善节能减排技术遴选标准，筛选节能减排效果显著、产业化前景好的重大技术成果，建立节能减排技术信息发布共享机制。推动合同能源管理和合同环境服务等市场化机制中促进节能减排新技术应用的政策措施，联合有关部门共同构建节能减排技术政策、产业政策和标准规范，推动节能减排技术集成、工艺创新和商业模式创新的深度融合与有机衔接。

(三)拓展多元投入。

加大公共财政对节能减排科技研发经费投入力度和科技成果示范补贴力度，将节能减排科技专项行动的有关工作纳入各类科技计划并给予重点支持。多渠道、多层次筹集社会资金，通过引导资金、贷款贴息、补助资金、风险补偿、后补助等手段，增加节能减排科技领域的资金投入。加强财税、金融等节能减排科技创新财税激励机制研究，引导和鼓励企业增加研究开发投入。

(四)培养创新人才和团队。

抓好创新人才队伍建设，提升科研人员队伍的整体素质和创新能力，以高层次创新型科技人才为重点，努力造就一批世界水平的节能减排领域科技领军人才和高水平创新团队。加强地方节能减排科技队伍建设，增强地方节能减排专业人

员的科技能力。建立和完善人才激励机制，加大对取得重大创新成果人才的奖励力度。

(五)加强国际交流与合作。

将节能减排作为优先领域纳入双边或多边政府间科技合作协议框架，并作为科技援外的重点领域，深化研发、示范、标准、能力建设及政策等方面的合作。有针对性地参与节能减排领域的国际组织和国际研究计划，鼓励并支持我国科学家和科研管理人员在相关国际组织及国际研究计划中任职，牵头或承担重要的研究或管理工作。加强战略性新兴产业及主要行业节能减排等领域关键技术的引进、消化、吸收、再创新及联合研发。