

绿色高效制冷行动方案

为贯彻落实 2019 年《政府工作报告》和国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》等文件要求，加快生态文明建设，促进绿色消费，推动高质量发展，积极参与全球环境治理，制定本方案。

一、重大意义

制冷产业是制造业的重要组成部分，制冷产品是满足人民美好生活需要和消费升级的重要终端消费品，制冷能耗总量高、增速快、节能减排潜力大。我国是全球最大的制冷产品生产、消费和出口国，制冷产业年产值达 8000 亿元，吸纳就业超过 300 万人，家用空调产量全球占比超过 80%，电冰箱占比超过 60%。我国制冷用电量占全社会用电量 15% 以上，年均增速近 20%，大中城市空调用电负荷约占夏季高峰负荷的 60%，主要制冷产品节能空间达 30-50%。中国已向国际承诺积极履行《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》，提高制冷行业能效标准。实施绿色高效制冷行动，是促进节能减排，应对气候变化，加快生态文明建设的重要措施，对推动行业高质量发展，形成强大国内市场，培育绿色发展新动能，落实国际减排承诺，推动《蒙特利尔议定书》基加利修正案的批准和落实，深度参与全球环境治理具有重要意义。

二、总体要求

（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，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，以新发展理念为引领，着力推进供给侧结构性改革，以市场主导、政府引导，标准先行、统筹推进，提升增量、优化存量为原则，大幅

提高制冷能效和绿色水平，扩大绿色产品供给，壮大绿色消费市场，实现制冷行业高质量发展、绿色发展，满足人民日益增长的美好生活需要。

（二）主要目标

到 2022 年，家用空调、多联机等制冷产品的市场能效水平提升 30%以上，绿色高效制冷产品市场占有率提高 20%，实现年节电约 1000 亿千瓦时。到 2030 年，大型公共建筑制冷能效提升 30%，制冷总体能效水平提升 25%以上，绿色高效制冷产品市场占有率提高 40%以上，实现年节电 4000 亿千瓦小时左右。

三、主要任务

（一）强化标准引领

大幅度提高制冷产品能效标准水平，强制淘汰低效制冷产品，主要制冷产品能效限值达到或超过发达国家能效准入要求，一级能效指标达到国际领先。加快合并家用定频空调和变频空调能效标准，修订多联式空调、商用冷柜、冷藏陈列柜、热泵机组、冷水机组、热泵热水器等产品的强制性能效标准。到 2022 年，家用空调能效准入水平提升 30%、多联式空调提升 40%、冷藏陈列柜提升 20%、热泵热水器提升 20%。到 2030 年，主要制冷产品能效准入水平再提高 15%以上。加快新制定数据中心、汽车用空调、冷库、冷藏车、制冰机、除湿机等制冷产品能效标准，淘汰 20%-30%低效制冷产品。鼓励龙头企业制定严于国家标准的企业标准，争当企业标准“领跑者”。

制修订公共建筑、工业厂房、数据中心、冷链物流、冷热电联供等制冷产品和系统的绿色设计、制造质量、系统优化、经济运行、测试监测、绩效评估等方面配套的国家标准或行业标准。加快制修订制冷行业用环保制冷剂产品标准和安全标准，促进低温室效应潜能值（*GWP*）制冷剂的推广应用。鼓励协会、学会、联盟等社会团体制定制冷领域绿色技术、创新产品、售后服务、回收拆解和再利用等方面的团体标准。

加强能效标准采信，将其作为节能审查、政府采购、工程招标、节能技改、检测认证、产品推广、市场监管等政策措施的重要技术依据，切实推动能效标准落地。扩大能效标识产品覆盖面，在主要制冷产品能效标识上试行增加能效“领跑者”、制冷剂 *GWP* 等信息。开展标准标识宣贯培训，加强生产企业、监管部门人员能力建设。

（二）提升绿色高效制冷产品供给

落实《绿色产业指导目录》，推动政策、资金向绿色产业倾斜。将先进适用的绿色高效制冷技术及时纳入《国家绿色技术推广目录》和《产业结构调整指导目录》鼓励类项目，推动绿色技术与资本、产业的对接。加大对变频控制、高效压缩机、紧凑轻量化高效传热、高性能润滑油、新型蓄冷材料、高精度测试评价、量值传递方法等关键共性技术研发，推动革命性技术的探索与储备。完善强化能效“领跑者”制度，树立行业标杆，引导企业生产更加高效的制冷产品。鼓励企业大幅提高变频、温（湿）度精准控制等绿色高端产品供给比例。鼓励生产企业为工商用户提供按需定制、精准适配的绿色高效制冷系统，推动从“制造”向“产品/工程+服务”转变。

加大环保制冷剂的研发，积极推动制冷剂再利用和无害化处理。严格落实《消耗臭氧层物质管理条例》和《蒙特利尔议定书》，引导企业加快转换为采用低 *GWP* 制冷剂的空调生产线，加速淘汰氢氯氟碳化物（*HCFCs*）制冷剂，限控氢

氟碳化物（*HFCs*）的使用。鼓励制冷产品生产企业创建绿色工厂，严格控制生产过程中制冷剂的泄漏和排放。

（三）促进绿色高效制冷消费

完善节能环保产品政府采购制度，扩大政府绿色采购范围，加大绿色高效制冷创新产品政府采购支持力度。在工程项目招投标中，鼓励招标人把绿色、能效指标作为重要的条件纳入产品综合评标标准，提升绿色、能效等指标权重。推广《企业绿色采购指南（试行）》，鼓励大宗采购企业通过节能自愿承诺、参与推广倡议等方式提高绿色高效制冷产品采购比例。

严格实施高效节能家电产品销售统计调查制度，激励各地区完善推广政策。鼓励有条件的地方，通过实施“节能补贴”“以旧换绿”等措施，采用补贴、奖励等方式，支持居民购买绿色高效制冷产品、更新更换老旧低效制冷产品。鼓励零售企业、电商平台开辟绿色产品销售专区，集中展示销售绿色高效产品。加强职业技能培训，要求操作运行和售后服务人员严格落实操作规程，保障制冷设备的高效经济运行，有效防止安装、使用、维修、移机过程中制冷剂泄漏。

（四）推进节能改造

加强制冷领域节能改造，重点支持中央空调节能改造、数据中心制冷系统能效提升、园区制冷改造和冷链物流绿色改造等重点示范工程，更新升级制冷技术、设备，优化负荷供需匹配，实现系统经济运行，大幅提升既有系统能效和绿色化水平。

实施中央空调节能改造工程，支持在公共机构、大型公建、地铁、机场等重点领域，更新淘汰低效设备，运用智能管控、管路优化、能量回收、蓄能蓄冷、自然冷源、多能互补、自然通风等技术实施改造升级，在有条件的地方推广部分时间、部分空间的空调使用方式。

实施数据中心制冷系统能效提升工程，落实《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》，支持老旧数据中心（包括公共机构数据中心）等开展节能和绿色化改造工程，加强在设备布局、制冷架构、外围护结构等方面的优化升级，鼓励使用液冷服务器、热管背板、间接式蒸发冷却、行级空调、自动喷淋等高效制冷系统，因地制宜采用自然冷源等制冷方式，推动与机械制冷高效协同，大幅提升数据中心能效水平。

实施园区制冷改造工程，支持有条件的地方选择商业聚集区、高校园区、集中行政中心、休闲度假区等制冷需求大、负荷集中的园区，整体设计供冷改造方案，探索采用供冷服务托管、按冷量计量收费、制冷需求和能效性能保障合同等商业模式，建设高效绿色供冷系统。

实施冷链物流绿色改造工程，在农产品、食品、医药等领域支持冷链物流龙头企业集中更换绿色高效冰箱、冷藏陈列柜、商用冷柜、冷藏车、冷库等制冷设备和设施，建立能耗管控中心，运用物联网、温（湿）度精准控制等技术，实现成本和腐损率双降。

（五）深化国际合作

积极参与和引领全球环境治理体系改革和建设，推动落实《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》和《蒙特利尔议定书》，提高能效、减少温室气体排放，削减 *HFCs*，展示我国负责任大国形象。促进双边和多边务实合作，共享绿色高效制冷政策、项目和技术国际最佳实践，积极推进《“一带一路”绿色高效制冷行动倡议》。积极开展制冷能效标准及测试方法的国际比对分析，探索推进区域、国际协调互认。倡导“人人享有绿色制冷”，支持绿色产品贸易便利化，鼓励绿色高效制冷产品“引进来、走出去”，培育和扩大全球绿色高效制冷市场，促进优质制冷产品惠及全球。

四、保障措施

（一）完善政策措施

落实好现有的促进绿色产业发展的财税金融等支持政策，鼓励地方进一步创新对绿色高效制冷产品的支持方式，拓宽支持渠道。加大峰谷电价、气价实施力度，鼓励推行天然气市场化季节性差价政策。企业购置并实际使用的绿色高效制冷产品和设备、清洁能源空调等，符合《节能节水专用设备企业所得税优惠目录》规定的，依法享受企业所得税抵免政策。引导银行业金融机构支持绿色高效制冷生产企业和改造项目融资，落实《绿色信贷指引》，通过绿色贷款、绿色债券等促进绿色高效制冷产业发展。利用国际金融机构的技术援助、低息贷款以及赠款资金，实施制冷能效提升和环保制冷剂替代。

（二）强化监督管理

严厉打击产品能效虚标、认证检测作假、虚假宣传等行为，增大制冷产品抽查力度。完善监督抽查结果公布制度，将抽查检查结果和行政处罚信息纳入国家企业信用信息公示系统和全国信用信息共享平台，实行联合惩戒。强化质量责任追究机制，严格问责追责，不符合强制性能效标准的产品由生产企业限期召回，责令情节严重的企业停产整顿。加大对制冷产品回收处理的监管，规范废旧制冷产品和制冷剂的回收、拆解和再利用。鼓励消费者监督、第三方监督、企业互查等社会监督，规范市场行为，加大消费者合法权益的保护力度。

（三）积极宣传引导

倡导健康理性的消费理念，引导节俭、文明、适度、合理的消费模式，营造绿色消费的良好社会氛围。运用多种媒体特别是用好新媒体，普及绿色消费知识，推介绿色产品，推广绿色节能的空调使用方式，宣扬先进典型，曝光不合格产品。在全国节能宣传周、全国低碳日、环境日，举办形式多样的主题宣传活动，开展集中宣传。