

# 甲烷排放控制行动方案

为贯彻《中华人民共和国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》、《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，落实积极应对气候变化国家战略，强化大气污染防治与甲烷排放控制协同，科学、合理、有序控制甲烷排放，制定本行动方案。

## 一、面临形势

甲烷是全球第二大温室气体，具有增温潜势高、寿命短的特点。积极稳妥有序控制甲烷排放，兼具减缓全球温升的气候效益、能源资源化利用的经济效益、协同控制污染物的环境效益和减少生产事故的安全效益。近年来，我国在甲烷资源化利用方面取得一定成效，但甲烷排放控制仍然面临统计监测基础较为薄弱、法规标准体系尚不完备等问题，技术和管理能力亟待提高，需要采取更加有力的措施，切实提升甲烷排放统计核算、监测监管等基础能力，全面有序推进甲烷排放控制工作，积极参与应对气候变化全球治理。

## 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，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，落实全国生态环境保护大会部署，坚持降碳、减污、扩绿、增长协同推进，坚定不移实施积极应对气候变化国家战略，坚持系统观念，处理好减排和发展、安全的关系，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以夯实基础能力为关键，以高效利用、技术创新、协同控制为手段，加快形成甲烷排放监管体系，推进减污降碳协同增效，有力有序有效控制甲烷排放。

## **（二）工作原则。**

坚持统筹协调。坚持系统观念，强化资源化利用和源头控制，加强减污降碳协同治理。统筹谋划，多措并举，多方共治，开创甲烷排放综合控制新局面。

坚持夯实基础。以法律法规制度建设为依托，以技术创新与应用为引领，以统计核算、监测监管等能力建设为保障，夯实甲烷排放控制基础。

坚持分类施策。遵循甲烷排放管理科学规律，兼顾不同领域、不同地区特点和差异，分类施策，试点探索，扎实推进甲烷排放控

制。

坚持稳妥有序。充分考虑有关行业实际能力，合理设定工作目标任务，科学识别工作重点难点，坚持循序渐进、先易后难的工作节奏，做到有力有序有效推进。

坚持防范风险。强化风险意识，坚持底线思维，从国情实际出发，处理好甲烷排放控制与能源安全、粮食安全、产业链供应链安全和安全生产的关系，防范和化解各类重大风险。

### **（三）主要目标。**

“十四五”期间，甲烷排放控制政策、技术和标准体系逐步建立，甲烷排放统计核算、监测监管等基础能力有效提升，甲烷资源化利用和排放控制工作取得积极进展。种植业、养殖业单位农产品甲烷排放强度稳中有降，全国城市生活垃圾资源化利用率和城市污泥无害化处置率持续提升。

“十五五”期间，甲烷排放控制政策、技术和标准体系进一步完善，甲烷排放统计核算、监测监管等基础能力明显提升，甲烷排放控制能力和管理水平有效提高。煤矿瓦斯利用水平进一步提高，种植业、养殖业单位农产品甲烷排放强度进一步降低。此后，石油

天然气开采行业力争逐步实现陆上油气开采零常规火炬。

### 三、重点任务

#### **(一) 加强甲烷排放监测、核算、报告和核查体系建设。**

1.加强甲烷排放监测。探索开展甲烷排放监测试点，在重点领域推广甲烷排放源监测。根据我国甲烷排放特征，在现有的生态环境监测体系下开展甲烷环境浓度监测，逐步建立地面监测、无人机和卫星遥感等天空地一体化的甲烷监测体系。

2.研究建立甲烷排放核算、报告和核查制度。研究推进建立重点行业企业甲烷排放核算和报告制度，推动煤矿、油气田、养殖场、垃圾填埋场以及污水处理厂等大型排放源定期报告甲烷排放数据。结合国家和省级温室气体清单编制工作，逐步实现甲烷排放常态化核算。组织开展数据核查、抽查和现场检查工作，稳步提升甲烷排放数据质量。

3.提升甲烷排放数据信息化管理水平。推动温室气体排放数据综合管理系统建设，加强甲烷排放数据采集、分析与利用信息集成，促进跨部门数据共享。探索开展大气甲烷浓度反演排放量模式等研究，加强反演数据对核算数据的校核。

## **(二) 推进能源领域甲烷排放控制。**

4.强化甲烷综合利用。促进油气田放空甲烷排放管控，鼓励企业因地制宜开展伴生气与放空气回收利用，不能回收或难以回收的，应经燃烧后放空。鼓励引导煤炭企业加大煤矿瓦斯抽采利用。到2025年，煤矿瓦斯年利用量达到60亿立方米；到2030年，油田伴生气集气率达到国际先进水平。

5.推广应用泄漏检测与修复技术。探索逐步完善油气领域泄漏检测与修复技术规范体系，推动全产业链泄漏检测与修复常态化应用。加强管线先进维检修技术、设备的研究与应用，有效提升甲烷泄漏控制能力。

6.推动逐步减少油气系统常规火炬。优化油气田地面工程建设与管理，减少火炬系统天然气燃烧量。科学规划设计新建油气作业项目，在确保生产安全的基础上，努力逐步减少常规火炬燃放。

## **(三) 推进农业领域甲烷排放控制。**

7.推进畜禽粪污资源化利用。以畜禽规模养殖场为重点，改进畜禽粪污存储及处理设施装备，推广粪污密闭处理、气体收集利用或处理等技术，建立粪污资源化利用台账，探索实施畜禽粪污养分平

衡管理，提高畜禽粪污处理及资源化利用水平。因地制宜发展农村沼气，鼓励有条件地区建设规模化沼气/生物天然气工程，探索沼气/生物天然气终端利用激励约束机制，推进沼气集中供气供热、发电上网以及生物天然气车用或并入燃气管网等应用。到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，2030 年达到 85%以上。

8.科学控制肠道发酵甲烷排放。以畜禽规模养殖场为重点，选育推广高产低排放畜禽品种，推广低蛋白日粮、全株青贮等技术，合理使用基于植物提取物、益生菌等饲料添加剂和多功能营养舔砖，改进畜禽饲养管理，实施精准饲喂，探索高产低排放技术模式，引导降低单位畜产品的肠道甲烷排放。

9.有序推进稻田甲烷排放控制。以水稻主产区为重点，强化稻田水分管理，因地制宜推广稻田节水灌溉技术，缩短稻田厌氧环境时间，减少单位稻谷甲烷产生和排放。改进稻田施肥管理，推广有机肥腐熟还田。选育推广高产、优质、节水抗旱水稻品种，示范好氧耕作等关键技术，形成高产低排放水稻种植模式。

#### **(四) 加强垃圾和污水处理甲烷排放控制。**

10.推进垃圾处理甲烷排放控制。推动生活垃圾源头减量、分类

回收和资源化利用，健全城市生活垃圾的资源化利用体系。有序推进厨余垃圾处理设施建设。加强生活垃圾填埋场综合整治，提高填埋气体回收利用水平。到 2025 年，全国城市生活垃圾资源化利用率达到 60%左右。

11.加强污水处理领域甲烷收集利用。全面提升城镇生活污水收集处理效能，稳步提高污泥无害化、资源化利用水平。鼓励有条件的污水处理项目，采用污泥厌氧消化等方式产生沼气并加强回收利用。到 2025 年，城市污泥无害化处置率达到 90%以上。

#### **(五) 加强污染物与甲烷协同控制。**

12.强化污染物与甲烷协同控制措施。充分利用现有生态环境法规标准政策，构建污染物减排与甲烷排放控制一体推进的治理体系。加强挥发性有机物与甲烷协同控制，妥善处置工业生产产生的含甲烷可燃性气体。推进垃圾填埋场恶臭污染物与甲烷协同控制。鼓励对废水有机物含量高、可生化性较好的行业依法依规与城镇污水处理厂协商水污染物纳管浓度，减少甲烷产生。推动机动车船动力系统技术提升，实现污染物与甲烷协同控制。到 2025 年，污染治理与甲烷排放协同控制能力明显提升。

13.优化协同治理技术路线。制定重点领域污染物与甲烷协同控制技术指南。推进油气开采领域使用烃蒸汽回收利用、作业密闭化改造、安全氧化燃烧等一体化控制技术。推广畜禽养殖粪污固液分离、分质处理、深施还田治理工艺。推广使用高浓度有机工业废水高效产甲烷技术并配套高效处理技术。

#### **(六) 加强技术创新和甲烷排放控制监管。**

14.加强关键技术创新。加强不同领域甲烷排放特征规律研究，持续开展资源化利用、高产低排放育种、监测等关键技术的研发创新，强化甲烷排放控制技术示范工程建设，将甲烷排放控制技术纳入国家重点推广的低碳技术目录，加快推进重点领域甲烷排放控制装备和技术的集成化和产业化，部署建设一批国家重点研发创新项目和重大工程。

15.强化甲烷排放控制监管。全面落实煤矿瓦斯排放限值、生活垃圾填埋场污染控制、城镇污水处理厂污染物排放等标准，加强甲烷排放数据质量监管，探索利用卫星遥感等技术开展甲烷异常排放监管。保障甲烷排放监管工作经费，持续提升专业化监管能力。

#### **(七) 加快构建法规标准政策体系。**



16.加强法规制度建设。完善甲烷排放控制规章制度。适时推动修订煤矿安全相关法规标准。研究出台有机废物源头减量、高效资源化利用相关法规和制度。

17.建立完善技术标准体系。适时进一步完善煤矿瓦斯、油气甲烷泄漏的甲烷排放标准，严格甲烷排放控制要求。制订水稻、畜禽养殖及废物资源化利用甲烷排放控制技术规范。制修订甲烷排放监测、核算、报告、核查等技术规范，完善甲烷利用项目温室气体减排量核算方法，及时更新缺省排放因子。

18.创新完善经济激励政策。推进具有甲烷减排效益的项目纳入生态环境导向的开发项目库。探索研究反刍动物养殖和水稻种植主产区甲烷减排奖补政策。完善温室气体自愿减排交易机制，支持符合条件的甲烷利用和减排项目开展温室气体自愿减排交易。鼓励甲烷排放控制工程项目开展气候投融资。

#### **(八) 加强全球甲烷治理与合作。**

19.积极参与全球甲烷治理。坚持多边主义，遵循共同但有区别的责任原则、公平原则和各自能力原则，积极建设性参与全球甲烷治理。

20.开展全球甲烷交流合作。通过气候变化南南合作、“一带一路”绿色发展国际联盟等平台，共同推进全球甲烷交流合作。参与甲烷低排放技术、设备和产品认定标准相关对话与合作。

#### 四、组织实施

**（一）加强统筹协调。**生态环境部会同有关部门建立协调配合的工作机制，组织落实甲烷排放控制行动方案，协调解决实施中遇到的重大问题。充分发挥行业协会等社会团体作用，督促企业自觉履行社会责任。

**（二）强化责任落实。**各地区各有关部门及重点行业和企业要充分认识甲烷排放控制的重要性，稳妥有序开展甲烷排放控制工作，明确任务分工，确保各项重点举措落地见效。

**（三）加强宣传培训。**普及甲烷排放清单编制相关知识，开展对甲烷排放监测、核算、报告和核查体系建立以及污染物与甲烷控制的相关培训。引导企业、高等学校、科研单位开展产学研合作，培养一批能源、农业及废物甲烷排放控制技术性人才。加强对甲烷排放控制的气候、经济、环境和安全效益的宣传。开展甲烷排放控制典型经验做法宣传。

**(四) 完善评估监督。**生态环境部会同有关部门加强对行动方案实施情况的跟踪调度分析，定期调度落实甲烷排放控制目标任务进展情况。