

# 国际原子能机构与气候变化： 适应、监测和减缓

文/Noah Mayhew

“应对气候变化的影响不仅仅是一个国家的问题，这是整个地球的问题。这就是为什么原子能机构支持其成员国加强对核科学技术如何抵消气候变化的一些后果的认识。”

— 国际原子能机构技术合作司  
处长Martin Krause

气候变化是当今影响人类的最大环境挑战之一，导致海平面危险地上升，水循环受到干扰，极端天气事件更频繁。原子能机构帮助成员国在各个方面应对气候变化：减缓温室气体的产生和释放，监测和适应其不利影响。

大气中温室气体的数量已经波动了数十亿年，这主要是由于自然轨道、太阳和火山活动造成的。根据《联合国气候变化框架公约》，自十八世纪中叶以来，人为因素不断地增加了地球大气中二氧化碳的浓度，从大约278ppm增加到2016年的400ppm以上。此外，包括甲烷和一氧化二氮等其他强效温室气体的浓度也大幅增加。

“应对气候变化的影响不仅仅是一个国家的问题，这是整个地球的问题。”原子能机构技术合作司司长Martin Krause说。“这就是为什么原子能机构支持其成员国加强对核科学技

术如何抵消气候变化的一些后果的认识。”

## 适应

气候变化的一些最严重的影响是全球水资源稀缺和粮食短缺增加、生物多样性丧失以及气候引发的自然灾害更频繁。冬季和春季不合时宜的高温、不可预测的天气和非常短的雨季导致许多地区的水资源短缺。这继而极大地影响到农业系统、全球食物链，特别是小农户和牧民。

为了帮助社区和国家适应这些变化，原子能机构支持植物育种、土壤和作物管理、畜牧生产和虫害控制方面的活动。例如，苏丹正在利用核科学和原子能机构的援助来帮助3500多万人应对气候变化。活动包括培育耐旱耐热的新植物品种；建立和优化节水省肥并提高作物产量的灌溉系统；用称为昆虫不育技术的核虫害防治方法对抗携带疾病的昆虫。

国际原子能机构协助苏丹利用核技术对抗气候变化的影响。

(图/原子能机构N. Jawerth)





## 监测

随着国际社会致力于长期解决气候变化的后果，关于温室气体如何引起陆地、海洋和整个大气层发生变化的可靠数据至关重要。原子能机构利用各种核技术，主要是同位素技术，确定和监测与温室气体排放有关的风险和威胁，然后与成员国分享这些数据，以帮助进一步研究和制定可持续气候政策。例如，哥斯达黎加与原子能机构合作，量化碳捕获量并监测乳制品和农业部门的温室气体排放。哥斯达黎加科学家从稳定同位素分析仪中获得的数据有助于量化碳排放，促进了农业向碳中和转移的努力。

## 减缓

减缓气候变化是长期目标，需要减少温室气体排放的方案和技术。原子能机构支持成员国评价其能源系统的发展，并帮助它们研究核能如何在能源生产中发挥作用。一个信息灵通、知识渊博的专业人员团队对于制定和维护可持续的国家能源政策至关重要。

原子能机构正在与成员国就国内能源政策如何为2015年巴黎气候变化协定规定的国家义务做出贡献开展协调研究项目。通过适应和监测气候变化的不利后果和减缓温室气体排放，原子能机构与其成员国合作，保护和恢复环境，保护能源系统免受与气候有关的天气事件和灾害的影响。

国际原子能机构帮助各国利用核科学技术应对气候变化。

(图/原子能机构R.Kenn)