COP29：从迪拜到巴库，再接再厉

文/Matt Fisher

在核电取得显著进展的一年之后，利用这一清洁可靠的技术来应对全球最紧迫的气候和能源挑战的国际动力，已经从迪拜举行的《联合国气候变化框架公约》缔约方大会第28届会议（COP28）转向即将在阿塞拜疆巴库举行的《联合国气候变化框架公约》缔约方大会第29届会议（COP29）。

COP28对核能而言是一个具有里程碑意义的事件。在过去近三十年中，核能在联合国气候变化大会年度会议上一直被边缘化，直到去年在迪拜才获得认可。COP28传递出一个明确的信息：扩大核电规模必须成为全球努力实现净零排放的核心组成部分。

> “COP28传递出一个明确的信息：扩大核电规模必须成为全球努力实现净零排放的核心组成部分。”

2024年3月，原子能机构和比利时政府在布鲁塞尔举行了首届核能峰会，来自30多个国家和欧盟的领导人强调了核能在促进能源安全、气候目标和可持续发展方面的重要性。

随着各国规划如何实现核能潜力，COP29为核能提供了另一个备受关注的机会。在各国领导人即将齐聚巴库之际，本期《国际原子能机构通报》突出强调了核能在清洁能源转型中日益突出的作用。

使核能解决方案多样化

为了在2050年前将核电装机容量增加两倍，世界需要利用所有可用的解决方案。目前在建的约60座反应堆

几乎都是大型压水堆。虽然这些技术将成为扩建的主体，但小型模块堆和微型反应堆等新兴技术，包括使用创新燃料和冷却剂的新型设计，也将发挥重要作用。

核能用途广泛，除了为世界各地的电网提供基荷电力外，还可用于快速脱碳和减轻工业部门的影响，工业部门的温室气体排放量几乎占全球排放量的40%。

未来几年，数据中心和人工智能行业的电力需求将激增，因此，谷歌、微软等公司正积极将先进核技术作为清洁、可靠和灵活的电力来源，以满足日益增长的能源需求。这可能会为先进核能的商业市场部署开辟一条全新的道路，在这些市场上，先进核能技术因首堆的融资问题而难以脱颖而出。

重大里程碑近在咫尺

随着越来越多的国家希望将原子能纳入能源结构，为解决小型模块堆的具体考虑，原子能机构最近更新了“里程碑方案”，为发展安全、可靠和可持续的核电计划必需的基础结构提供了一个合理过程。随着发展中国家对核能的需求持续增长，新兴核电国家可以从原子能机构的指导中受益。

各国在规划实现净零排放的独特路径方面需要支持。能源情景建模通常是起点，它以数据为驱动，全面描绘未来的挑战和机遇。原子能机构“原子促进净零排放”倡议为决策者提供所需的数据，使他们能够做出明智、科学的决策，以充分利用核能的潜力，包括核能的非电力应用，并实现国家经济脱碳。

推动进展

为了优化扩建计划，需要采用新的方法，按时、按预算实施新建项目。原子能机构的“核协调和标准化倡议”正在帮助各国制定协调一致的监管办法和工业标准化，以促进小型模块堆和其他先进反应堆的安全可靠部署。

现在比以往任何时候都更需要一支技术娴熟、多样化的人才队伍来应对当前的挑战，并确保核能的长期可持续性。原子能机构通过核能管理短训班、原子能机构玛丽·斯克洛多夫斯卡-居里进修计划、莉泽·迈特纳计划以及其他各种培训、讲习班和同行评审服务等举措，在这些领域为各国提供支持。

原子能机构必须核查核材料的和平利用。核电的持续扩张将使核材料的数量和接受原子能机构保障的设施数量稳步增长。通过利用先进技术，与扩大核能生产的国家以及希望在其能源结构中增加核能的“新来者”合作，原子能机构保障部随时准备满足国际社会在世界寻求实现净零排放过程中日益增长的需求。

正如COP28所明确的那样，全球对清洁、可靠核能的需求继续增长。各国可以在COP29上努力确保充分发挥核能作为净零排放未来的关键要素的潜力。

COP29