

确保安全、可靠和可持续的铀供应

国际原子能机构总干事天野之弥

铀是核电中使用的主要燃料，核电是一种主要低碳发电技术。目前有451座核动力反应堆在30个国家运行，提供世界发电量的11%。根据原子能机构的预测，全球核电容量在2050年以前可能会一直增长，尽管是适度增长还是大幅增长仍有待观察。

据估计，世界上的铀足以满足数十年的需求。但是必须对铀进行可持续地开采、生产和管理，以避免短缺。新一代核动力反应堆根据所用技术的不同，需要的铀较少，包括中小型或模块化反应堆，将在这一重要资源的可持续管理中发挥关键作用。

每个国家都有权决定是否使用核电或开采铀。原子能机构不会试图影响他们的决定。但如果各国选择核电或决定探索生产铀的可能性，我们的工作就是帮助他们安全、可靠和可持续地开展工作。核安全和核安保也是国家责任；原子能机构的工作是将各国聚集在一起，就国际标准达成一致，并相互学习经验。通过我们的咨询服务、工作组访问和专家建议，我们帮助国家当局确保铀在其整个寿期内得到安全可靠的处理。

本期《国际原子能机构通报》讨论了铀行业的现状及其可能的未来，概述了原子能机构在铀采冶和矿山治理方面向各国提供的援助，并概述了铀生产的经济学（第4页），包括坦桑

尼亚从头开始发展铀矿开采项目的案例研究（第6页）。您还可以了解原子能机构的“里程碑”方案——一种指导国家和组织系统地致力于引进核电的方法——如何应用于铀生产（第10页）。

您可以阅读原子能机构最近发布的独特铀矿床地图的详细信息（第12页）。原子能机构保障专家解释了他们在核核查工作中鲜为人知的一面：对铀矿实施保障（第14页）。来自澳大利亚和马拉维的运输专家强调了确保铀运输安全和安保的重要性（第18页）。我们还介绍了最近发布的“战略总体规划”，其中为中亚以前铀矿开采场地的治理确定了框架（第20页）。本期《国际原子能机构通报》还刊载了具有20亿年历史的奥克洛（Oklo）岩石——世界唯一已知的天然核反应堆（第26页），并对铀未来作了有根据的概述（第24页）。

“核燃料循环用铀原料勘探、开采、生产、供求、经济性和环境问题国际专题讨论会”汇集了来自许多领域的专家和有关各方，讨论与核燃料循环前端所有方面有关的最新研究和当前问题。

我希望本期《国际原子能机构通报》能让您深入了解原子能机构工作中这个鲜为人知但又非常有趣且重要的领域。



“通过我们的咨询服务、工作组访问和专家建议，我们帮助国家当局确保铀在其整个寿期内得到安全可靠的处理。”

—国际原子能机构总干事天野之弥



（图/国际原子能机构C. Brady）



（图/国际原子能机构C. Brady）



（图/俄罗斯国家原子能集团公司）