

# “同步光用于中东实验科学和应用”国际研究中心

文/Aabha Dixit • 图/Dean Calma



1 “同步光用于中东实验科学和应用”（SESAME）中心，即2017年5月落成的一座核研究设施，是在联合国教育、科学及文化组织（教科文组织）的帮助下发展的一项地区倡议。原子能机构通过其技术合作计划在设施发展过程中提供了咨询和技术支持。

2 约旦原子能委员会主席Khaled Toukan说：“SESAME无论从科学还是国际关系角度看都是一项伟大成就，它的成功归因于所有参与者的兴趣和信心。” SESAME的成员有：塞浦路斯、埃及、伊朗、以色列、约旦、巴基斯坦、巴勒斯坦民族权力机构和土耳其。



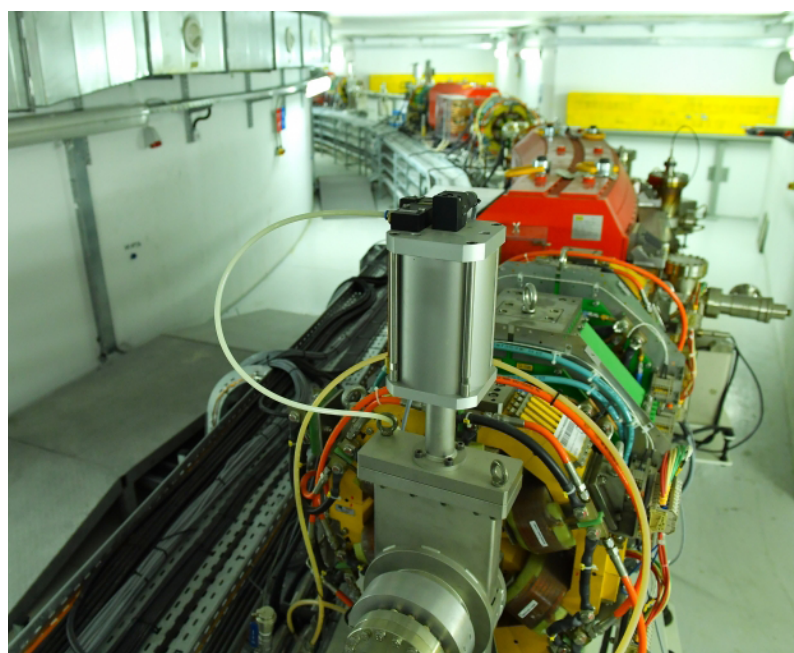




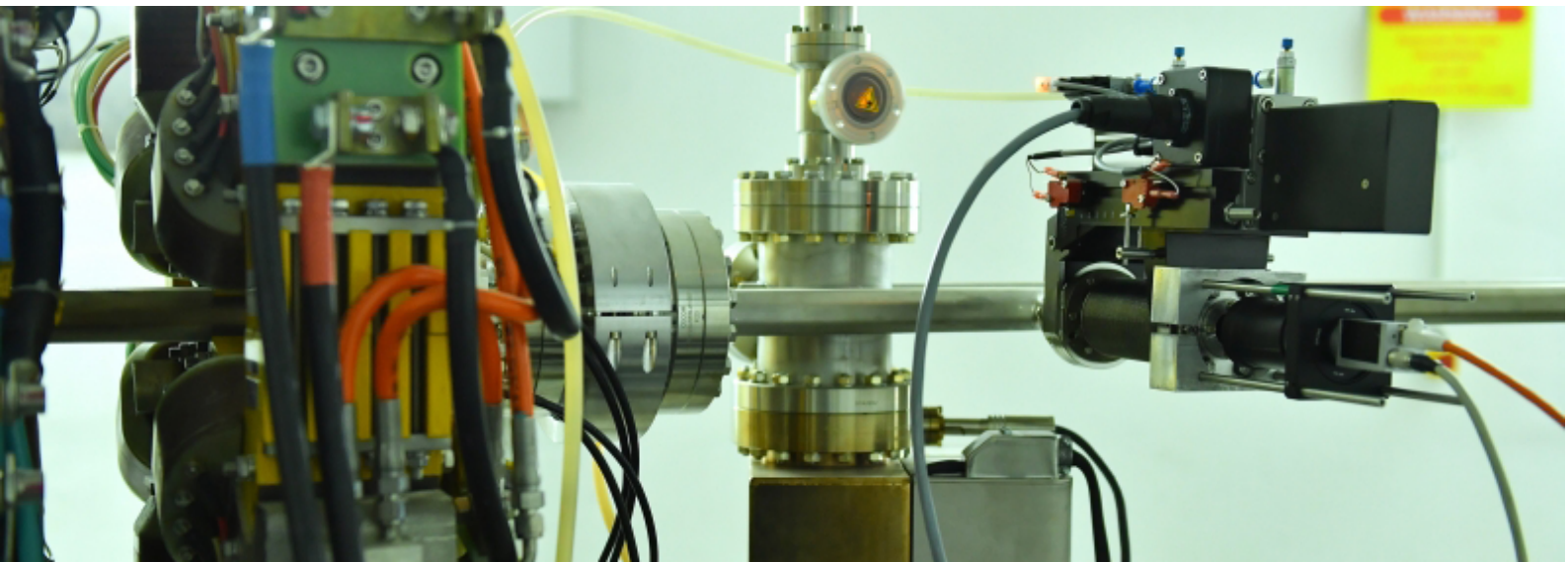
3 这是设施的内存环，电子在此处开始循环，积累所需的2.5 GeV能量。带有偏移和聚焦磁体的内存环（也称增强器）可以使电子束在加速时循环。产生的精确光束包括微波、红外线、可见光、紫外线、X射线和伽玛射线。

4 国际原子能机构帮助成功调试了SESAME磁体，提供了束线技术以及设备安装和测试等领域的培训。

5 SESAME技术经理Erhard Huttel解释了如何将预加速电子束射入同步加速器的过程。同步加速器是几乎以光速运动的电子所产生的电磁辐射源。







6 这些是密封真空管，电磁束通过这些真空管到达实验中心。



7 SESAME中心使得包括大学生和研究人员在内的访问学者能够参与同步辐射实验，并分析在生物学、考古学、物理学、化学、医学等不同学科以及有关材料基本性质的研究中获得的数据。

8 为确保安全，特别设计的顶部防护罩提供辐射防护，并保护电磁束线循环通过的存储环。







9 工作人员正在检查设施外存储环中的电源。

10 X射线荧光谱/X射线吸收精细结构束线科学家Messaoud Harfouche正在检查反应堆的X射线荧光谱设备。X射线荧光谱束线中心使用同步加速器光源进行广泛应用的研究和培训。



11 来自埃及的红外线科学家Gihan Kamel正在红外线实验室工作。SESAME中心的红外线研究和培训帮助该地区科学界更好地了解其使用和应用。

