

第六十八届常会

议程项目 16
(GC(68)/21)

加强国际原子能机构
有关核科学、技术和应用的活动

2024 年 9 月 20 日第十一次全体会议通过的决议

A.
核的非动力应用

1.
总 则

大会，

- (a) 注意到《规约》第二条所述国际原子能机构的目标包括“加速和扩大原子能对全世界和平、健康及繁荣的贡献”，
- (b) 还注意到《规约》第三条 A 款第 1 项至第 4 项所述原子能机构的法定职能包括在和平利用原子能领域鼓励研究与发展（研发）、促进科技信息交流和科学家和专家培训，并适当考虑发展中国家日益增长的需要，
- (c) 注意到联合国大会在第 64/292 号决议中呼吁各国和国际组织通过国际援助和合作特别是向发展中国家提供财政资源、能力建设和技术转让，以便加大努力为所有人提供安全、清洁、可获得和价格适宜的饮用水和卫生设施，
- (d) 注意到联合国大会在第 66/288 号决议中核可了联合国可持续发展大会题为“我们希望的未来”的成果文件，其中认识到加强国家科学技术能力以促进可持续发展的重要性，并为此目的，支持通过研究机构、大学、私营部门、

政府、非政府组织和科学家彼此协作等途径，建设科学技术能力，使女性和男性都为其贡献力量，并从中受益，

- (e) 忆及 2015 年联合国大会通过了“2030 年可持续发展议程”（第 70/1 号决议），并表示关切为实现“可持续发展目标”作出的国际努力没有以足够的速度或规模取得进展，因此各国之间的发展差距继续扩大，同时强调进一步加强原子能机构有助于实现“可持续发展目标”的有关核科学、技术和应用的活动的重要性，还忆及联合国秘书长题为“实现可持续发展目标进展情况：制定拯救人类和地球的计划”的报告（A/78/80-E/2023/64 号文件），其中除其他外，特别认识到在实现一部分具体目标方面，进展要么非常缓慢，要么出现倒退，进展缓慢或出现倒退的具体目标比例非常令人担忧，
- (f) 注意到联合国大会第 71/312 号决议核可了题为“我们的海洋、我们的未来：行动呼吁”的宣言，其中呼吁所有利益相关方保护和可持续利用海洋和海洋资源以促进可持续发展，
- (g) 注意到联合国大会宣布 2021—2030 年十年期间为“海洋科学促进可持续发展十年”（第 72/73 号决议）和“生态系统恢复十年”（第 73/284 号决议），
- (h) 强调在《联合国气候变化框架公约》下通过的《巴黎协定》的重要性，
- (i) 忆及理事会提到的“2024—2029 年中期战略”，
- (j) 注意到《2024 年核技术评论》（GC(68)/INF/4 号文件），
- (k) 强调核科学、技术和应用能够在健康、营养、粮食和农业、水资源、环境、工业、材料和能源等领域解决成员国的各种人类社会经济发展基本需求并对此作出贡献，并注意到许多成员国正在从上述所有领域的核技术应用中获益，
- (l) 认识到科学技术研究在加强科学交流方面取得的成功及其对培训教员贡献，
- (m) 确认原子能机构协作中心机制支持原子能机构履行其使命，即在和平利用原子能领域鼓励研发、促进科技信息交流和科学家和专家培训，并适当考虑发展中国家日益增长的需要，并注意到截至 2024 年 7 月，原子能机构在 39 个成员国有 76 个正在运行的协作中心，其中 52 个属于非动力核应用相关领域，
- (n) 确认仍有必要提供援助和采取措施以提高成员国在防治包括癌症在内的传染性和非传染性疾病的所有阶段利用先进核技术的能力，并认识到制订用于衡量这种能力的实绩指标（包括获取利用、质量和成果）的必要性，
- (o) 认识到原子能机构对向成员国提供放射治疗和核医学技术国际分布信息的数据库如放射治疗中心名录、核医学数据库、原子能机构医学成像和核医学全

球资源数据库、原子能机构/世界卫生组织（世卫组织）二级标准剂量学实验室网服务、剂量学审计网络、双标记水数据库以及母乳摄取数据库的维护和发展工作，

- (p) 认识到构成全面质量保证计划一部分的独立外部同行评审是促进辐射医学实践质量改进的一个有效工具，并赞赏秘书处在发展核医学、诊断放射学和放射治疗领域同行评审机制方面所作的努力，
- (q) 认识到通过发展良好的“原子能机构人体健康园地”将信息技术工具创新性地用于人体健康领域的能力建设和教育手段，并欢迎乳房 X 射线照相、辐射生物学、电子轮廓勾画和辐射肿瘤学程序领域的新模块，
- (r) 注意到成员国对人体健康方面核应用的需求日益增多，并认识到整个原子能机构与世卫组织持续进行合作的重要性，
- (s) 注意到原子能机构诺贝尔和平奖癌症和营养学基金倡议的活动并意识到成员国对婴幼儿营养、微量营养素营养和肥胖相关非传染性疾病预防领域的合作和能力建设的要求增加，还欢迎启动原子能机构关于身体成分的新数据库，以帮助各国制定更好的健康政策，应对肥胖相关的日益严峻的挑战，
- (t) 强调原子能机构需要提高成员国在医疗辐射剂量学领域的能力，并欢迎继续更新原子能机构/世卫组织二级标准剂量学实验室网络的实验室和剂量学审核网络的数据库以及剂量学审核方法项目，该项目促成开发和确立了新的近距离疗法审核服务并出版了题为《近距离疗法中的剂量测定——二级标准剂量学实验室和医院国际实务守则》的有史以来首份近距离疗法剂量测定实务守则（原子能机构《技术报告丛书》第 492 号），
- (u) 认识到原子能机构在建立传统和非传统伙伴关系方面取得的成就，并期望原子能机构特别是在人体健康领域进一步努力加强与包括地区组织和多边组织在内的相关伙伴和捐助者以及发展机构和其他实体的伙伴关系，并成功地从非传统伙伴筹集大量资金，
- (v) 认识到原子能机构为推动辐射医学专家（包括医学物理师）教育和培训所作的努力，以及基于原子能机构导则提供的国际理论物理中心医用物理学计划高级研究硕士课程取得的成功，
- (w) 认识到原子能机构在支持成员国处理非传染性疾病（特别是心血管疾病和神经退化性疾病）负担方面的作用，
- (x) 强调与外部伙伴协作在抗击癌症（特别是影响妇女和儿童的癌症）方面继续向成员国提供援助的重要性，

- (y) 认可与世卫组织及联合国预防和控制非传染性疾病问题机构间工作队的密切合作，并注意到在联合国全球宫颈癌预防和控制联合计划内持续开展的活动以及原子能机构对世卫组织消除宫颈癌倡议、全球乳腺癌倡议和全球儿童癌症倡议的贡献，
- (z) 欢迎“希望之光”倡议的进展，该倡议旨在整合原子能机构的广泛专门知识，以支持成员国利用辐射医学诊断和治疗癌症，并赞赏地注意到原子能机构截至 2024 年 6 月与总共九个支持中心建立了伙伴关系，
- (aa) 确认公私伙伴关系和资源调动在支助教育活动和协调研究项目方面的贡献，
- (bb) 确认协调研究项目的长期益处及因此而产生的关于和平目的核技术的发展和实际应用的出版物及其对技术合作计划可能产生的积极影响，同时认识到它们的差别，并敦促秘书处进一步确保可能的协同作用带来的益处和避免这方面的重复，
- (cc) 认识到原子能机构和联合国粮食及农业组织（粮农组织）通过粮农组织/原子能机构粮农核技术联合中心进行的成功合作和取得的显著成果，包括在通过气候智能型农业促进发展中国家在粮食和农业方面富于韧性和可持续地适应气候变化方面，
- (dd) 认识到粮农组织/原子能机构联合中心对控制非洲、拉丁美洲和加勒比地区、亚洲和欧洲某些疾病和虫害的爆发提供的支持，
- (ee) 认识到预防措施的必要性以及应对气候变化以及危害人类、动物和植物健康的疾病和虫害爆发数量增加带来的挑战的重要性，
- (ff) 注意到原子能机构为成员国应用下一代测序分子表征技术进行高效疾病诊断和监测提供的支持的重要性，以及通过兽医诊断实验室网络提供的、与通过“人畜共患疾病综合行动”项目所提供的支持相互补充的支持的重要性，
- (gg) 还认识到昆虫不育技术在抑制或根除危害人类、动物和植物健康的害虫群口方面的成功，
- (hh) 认识到拉丁美洲和加勒比分析网、非洲食品安全网以及亚洲食品安全网为解决食品污染问题和加强环境与食品安全而开展的具有健康、贸易和经济益处的活动，兽医诊断实验室网在传播利用核技术诊断和防治跨境动物疾病和人畜共患疾病方面的活动，以及植物突变育种网为推动该地区在植物突变育种、相关生物技术和突变体种质交换领域的研发活动及促进地区合作开展的活动，
- (ii) 认识到原子能机构就抗微生物药物耐药性这一影响人类、动物和环境的重大全球问题启动的工作，目的是为应对抗微生物药物耐药性的短期和长期挑战

提供具体解决方案，并赞赏地注意到制定了土壤、水和植物中抗生素迁移控制新规程，

- (jj) 认识到原子能机构核应用实验室在开展应用性和适应性研发、制订标准、协议和导则以及提供培训和专门服务以使成员国受益方面所进行的工作，忆及2019年6月在塞伯斯多夫建立了提高原子能机构提供剂量学服务能力的直线加速器设施，并欢迎有助于研发活动和向成员国利用核应用提供支持的进行中的塞伯斯多夫核应用实验室的现代化，包括“核应用实验室的改造”第二阶段项目，以及原子能机构为调集这些项目所需的资源而在建立传统和非传统伙伴关系方面所作的努力，
- (kk) 注意到原子能机构汇编并分发了全球含水层和河流同位素数据，并且正在研究气候变化、粮食和能源费用不断攀升和全球经济危机之间的联系，目的是帮助决策者采用更好的管理实践，用于水资源特别是农用相关地表水的综合管理和规划，
- (ll) 注意到联合国环境规划署（环境署）和原子能机构特别是在海洋污染和地区海洋计划方面进行中的合作和伙伴关系，以及成员国对环境管理方面核应用的需求日益增多，
- (mm) 认识到原子能机构在促进保护包括陆地、河流、沿海和海洋生态系统在内的环境的全球努力方面所具有的独特能力，并认识到核科学能够为应对气候变化、沿海和海洋污染、微塑料、濒危生境和濒危物种等环境挑战做出的显著贡献，
- (nn) 注意到原子能机构为30个成员国利用放射性核素评定植被覆盖的沿海地区的碳螯合率，以及协助成员国收集数据用于评价这些生态系统的碳长期储存（也称为“蓝碳”）能力提供的支持，
- (oo) 认识到“核技术用于控制塑料污染”倡议，它以原子能机构协助成员国利用辐射技术进行回收和利用同位素示踪技术进行海洋监测从而应对塑料污染的工作为基础，并赞赏地注意到原子能机构为39个成员国开发处理塑料废物的创新型定制辐射技术以及监测沿海地区微塑料密度提供的支持，以及通过拉丁美洲和加勒比地区海洋和沿海胁迫因素研究网开展的协作，
- (pp) 赞赏地注意到原子能机构好几十年来通过组织定期水平测试和实验室间比对以及从广泛环境基质中生产经认证的参考材料，为协助成员国分析实验室和研究设施改进分析实绩所作的工作，
- (qq) 认识到截至2024年6月由90个成员国的202个实验室参加的测量环境放射性分析实验室网为监测环境中放射性提供精确测量，

- (rr) 确认原子能机构海洋环境实验室国际海洋酸化协调中心为协调有助于更好地了解海洋酸化全球效应的活动所做的重要贡献，并欢迎原子能机构参加《联合国气候变化框架公约》缔约方大会第 28 届会议（“气候公约”缔约方大会第 28 届会议），会议除其他外，特别讨论了海洋酸化研究、政策和治理的地区问题，以及适应和减缓气候变化的方案，
- (ss) 认识到放射性同位素和辐射技术越来越多地被用于卫生保健、卫生处理和灭菌、工业过程管理、环境治理、食品保鲜、作物改良、新材料开发、分析科学，以及用于评定气候变化的影响，
- (tt) 注意到2023 年 4 月举行的放射性药物发展趋势国际专题研讨会讨论了医用放射性同位素生产以及诊断、治疗或诊疗用放射性药物方面的最新发展，还赞赏地注意到原子能机构与世卫组织合作推出了关于满足临床试验中所用试验性放射性药物特定的良好制造实践方面的当前期望和趋势的新导则，
- (uu) 注意到钼-99 的供应对医疗诊断和治疗的重要性，并赞赏地确认原子能机构与其他国际组织、成员国和有关利益相关者协调，通过支持发展成员国在技术和经济上可行情况下建立用于本国需求和出口的非基于高浓铀的钼-99 和钼-99m 生产能力包括通过研究基于加速器的钼-99/钼-99 替代性生产以促进钼-99 可靠供应所作出的努力，
- (vv) 注意到出现了提供反应堆辐照服务这种新的合作倡议以及据报告在发展钼-99 新生产设施及扩大现有设施方面取得了显著进展，并且许多国家对建立非基于高浓铀的钼-99 生产设施来满足国内需求、出口和（或）用作部分储备能力继续感兴趣，还注意到原子能机构于 2024 年 5 月启动了题为“新一代钼-99m 试剂盒的开发”的新的五年期协调研究项目
- (ww) 注意到正电子发射断层照相法-计算机断层照相法和治疗用放射性药物的应用在不断扩大，并确认秘书处在规划适当的活动以解决对依照适当的国家监管要求生产和使用医院制备治疗用放射性药物的需求方面所作的努力，
- (xx) 注意到原子能机构在协助成员国制订和加强利用包括核医学和放射治疗在内的核技术的个性化医疗方案方面的作用，
- (yy) 认识到离子束加速器和同步加速器辐射源在材料科学、环境科学、生物生命科学和文化遗产领域的研发方面的作用，并注意到原子能机构与联合国区域间犯罪和司法研究所（犯罪司法所）合作利用核技术打击非法贩卖文化产品，
- (zz) 意识到城市活动和工业活动产生的污染问题以及辐射处理可解决其中一些问题包括工业废水的潜力，并注意到发布了两种新的经认证痕量元素和持久性有机污染物参考材料，以支持对海洋环境中的有害污染物进行可靠和高准确度监测，

- (aaa) 注意到电子束作为辐射源用于材料和污染物处理以及疫苗开发所用生物危害材料和病原体致弱的巨大潜力，同时承认通过有关协调研究项目产生了令人鼓舞的成果，
- (bbb) 注意到人工智能、机器学习和数据科学在核科学、技术和应用的各个领域的潜在应用领域，突出强调了这方面国际合作的重要性，注意到发布了题为《医用物理学中的人工智能：具有临床资格的医学物理师的作用、责任、教育和培训》的出版物（原子能机构《培训班丛书》第83号），并欢迎原子能机构与国际电信联盟（国际电联）、粮农组织以及联合国教育、科学及文化组织（教科文组织）于瑞士日内瓦举行“2023年人工智能造福人类全球峰会”之际，首次面向初创公司发起了一项旨在推动利用人工智能开发解决方案以应对气候变化对粮食安全和可持续水资源的影响的竞赛，
- (ccc) 认识到核仪器仪表在监测环境中的核辐射和核材料方面的重要性，并赞赏地注意到开发了用于监测表面放射性的仪器和向提出请求的成员国提供土地测绘服务，
- (ddd) 确认研究堆也在国家核研究中心和大学具有多种用途，既是除其它外，特别是开展教育和培训、研究、放射性同位素生产和材料试验的有价值的工具，又是正考虑引进核电成员国的一个学习工具，
- (eee) 意识到将需要加强地区和国际合作包括地区研究堆联盟和以研究堆为基础的原子能机构指定的国际中心，以确保广泛地利用研究堆，因为较老的研究堆正在被较少的多用途反应堆取代，导致运行反应堆的数目下降，并赞赏地注意到秘书处为推动支持通过“研究堆综合利用评审”服务及2024年开展的一次“研究堆综合利用评审”工作组访问实现研究堆利用最优化作出的努力，
- (fff) 承认通过加强国际努力以及与感兴趣的成员国和国际热核实验堆项目等国际组织在聚变相关项目中的积极合作能够促进聚变能的和平利用，赞赏指定麻省理工学院等离子体科学和聚变中心为原子能机构在聚变领域的第一个协作中心并发布出版物《磁聚变技术基本原理》和《国际原子能机构2023年世界聚变展望——聚变能：现在和未来》，还注意到在组织有关这一主题的会议和培训方面所做的努力，
- (ggg) 确认科学、技术和工程学在加强核和辐射安全和安保方面的重要作用，以及需要解决以可持续方式管理放射性废物的问题，
- (hhh) 赞赏地注意到秘书处与成员国一道，在2024—2025年计划和预算下为分配足够的资源改造原子能机构塞伯斯多夫核应用实验室，为其配备完全适合用途的设施和设备，并确保在能力建设和技术加强方面向成员国特别是向发展中国家提供最大利益所作出的持续努力，

- (iii) 欢迎旨在帮助增加核领域及和平利用核科学技术和防扩散方面女性人数的原子能机构玛丽·斯克洛多夫斯卡-居里进修计划取得的进展以及各成员国向该进修计划提供的支持，
 - (iii) 认识到原子能机构为在研究和教育领域更好地向公众特别是向青年传播和平利用原子能的理想所作的努力，包括支持亚洲核技术教育网、非洲核科学技术研究、发展和培训地区合作协定核科学技术教育网、拉丁美洲核技术教育网和地区核技术教育培训网等地区项目和倡议，以及 2024 年 7 月 31 日至 8 月 7 日在菲律宾举办的第一届中学生国际核科学奥林匹克竞赛，
1. 请总干事与成员国磋商，依照《规约》继续努力开展原子能机构在核科学、技术和应用领域的活动，并特别强调支持成员国开展核应用活动，以加强基础结构和促进科学、技术与工程，从而以安全的方式满足成员国的可持续增长和发展需求；
 2. 要求秘书处通过适当机制充分利用成员国研究机构的能力，以便扩大利用核科学和核应用的范围，实现社会经济效益，并期待原子能机构在成员国根据其国家优先事项实施“2030 年可持续发展议程”方面以及对《巴黎气候变化协定》作出贡献；
 3. 突出强调促进在核科学、技术和应用领域制订有效计划的重要性，其目的是通过原子能机构内部和原子能机构与成员国之间的协调研究项目以及通过直接援助汇集并进一步提高成员国的科学技术能力，并敦促秘书处特别是通过在核科学、技术和应用领域举办跨地区、地区和国家培训班及开展进修培训，以及通过扩大协调研究活动的范围和外联以及依靠原子能机构协作中心机制，进一步加强成员国的能力建设；并要求秘书处与成员国磋商，采取必要措施发展和建立更多非动力应用相关领域的协作中心，特别是在最需要这些中心的地区；
 4. 敦促秘书处宣传能够造福成员国的各种核技术促发展应用的好处，并解决在这些应用方面的人力资源培训需求；
 5. 欢迎召集将于 2024 年 11 月 26 日至 28 日举行的核科学、技术和应用与技术合作计划部长级会议，并鼓励各成员国派部长级代表参会，还要求秘书处继续就会议筹备工作和未来的部长级会议与成员国进行密切磋商，以期每四年召开一次这种会议；
 6. 敦促秘书处继续目前的努力，促进更深入地了解 and 全面均衡地看待核科学技术在全球可持续发展包括相关承诺方面的作用，并在今后减缓、监测和适应气候变化作出努力；
 7. 欢迎成员国研究机构和私营部门包括通过原子能机构“和平利用倡议”宣布的作为对原子能机构的预算外捐款和实物捐助的所有捐助；
 8. 呼吁秘书处继续解决成员国在核科学、技术与应用领域已确定的优先需求和要求，如：

- (1) 放射性同位素和辐射用于人体健康，包括通过加强获取利用和提高质量，
 - (2) 与粮食和农业有关的核应用，如气候智能型农业、水土管理、食品安全和粮食安全、气候变化背景下的作物改良和管理，最终目标除其他外特别是减少粮食损失和浪费，
 - (3) 利用昆虫不育技术建立无采采蝇区、无果蝇区及果蝇低发区，并防治蚊虫传播疾病，包括登革热、疟疾、基孔肯雅病和寨卡病，
 - (4) 利用核衍生技术进行跨境动物疾病和人畜共患疾病的早期、快速诊断和防治，
 - (5) 测量环境放射性和辐射，
 - (6) 同位素独特地应用于示踪全球海洋二氧化碳吸收及所致对海洋生态系统的酸化影响，
 - (7) 利用放射性同位素和稳定同位素评定海产品安全风险，包括重金属、持久性有机污染物、微塑料和生物毒素，
 - (8) 利用同位素保护濒危生境和濒危物种，
 - (9) 利用同位素进行地下水管理，
 - (10) 利用回旋加速器、研究堆和加速器生产负担得起的放射性药物，
 - (11) 利用辐射技术开发新材料、处理工业活动所产生的废水、烟道气体和其他污染物以及保护文化遗产；
9. 要求秘书处促进国际合作并与成员国密切磋商，继续确定人工智能在支持核科学、技术和应用方面的潜在用途，向成员国通报在此领域取得的任何进展；
10. 要求秘书处继续通过协调研究项目支持成员国，并鼓励适当调动资源，以支持这些努力；
11. 鼓励与涉及水资源管理的联合国系统组织协同努力，加强成员国之间在交流水资源管理相关经验和良好实践信息方面的相互合作；
12. 敦促秘书处与成员国密切磋商，继续加强原子能机构-环境署伙伴关系，以进一步探讨合作正规化的可能性，如建立原子能机构和环境署联合计划，从而增加利用有益项目和信息的机会，同时铭记避免重复的必要性；
13. 敦促秘书处充分按照原子能机构《规约》继续加强原子能机构-世卫组织伙伴关系；
14. 要求秘书处应请求协助成员国利用适当的预防、诊断、治疗和症状管理机制开展减轻癌症（特别是影响妇女和儿童的癌症）的影响的活动；

15. 鼓励成员国利用辐射医学方面的现有同行评审机制加强诊断质量和患者治疗；
16. 呼吁原子能机构提供支持，为成员国在辐射医学领域采用先进的技术和设备制订导则；
17. 认识到原子能机构实验室网络（如兽医诊断实验室网、“人畜共患疾病综合行动”、拉丁美洲和加勒比分析网络、非洲食品安全网、亚洲食品安全网和植物突变育种网）在推进核科学和应用研发活动、传播核技术的粮食和农业应用以及促进核应用国际合作（包括通过南南伙伴关系和三角伙伴关系）方面取得的成功，并因此要求秘书处进一步增加这种支助，以加强和扩大这些网络，使其能够为了成员国的利益充分和有效地开展技术转让、研发活动方面的能力建设和应急响应；
18. 要求秘书处继续应请求向感兴趣成员国提供医用同位素和放射性药物生产和运输方面的技术援助，包括开发、生产和质量控制方面的能力建设；
19. 要求秘书处在放射性药物开发质量保证和辐射技术用于工业的能力建设方面继续提供援助，并继续传播基于国际质量保证标准的辐射技术导则；
20. 敦促秘书处继续执行能够促进获得和补充钼-99/锝-99m 生产能力的活动包括在发展中国家实施这些活动，以便努力确保向全世界的用户提供钼-99 的供应保证，还敦促秘书处继续为实现这一目标与经济合作与发展组织核能机构（经合组织核能机构）等其他国际组织的相关倡议开展合作；
21. 要求秘书处应感兴趣成员国的请求，在技术和经济上可行的情况下，向旨在建立非基于高浓铀生产钼-99 能力的新的国家和地区努力提供技术援助，并为将现有生产能力转换为利用非基于高浓铀方法提供技术援助和为讲习班等培训活动提供便利，以支持成员国为实现本地生产医用放射性同位素和放射性药物的自给自足而进行的努力；
22. 敦促秘书处继续探索将加速器用于各种辐射技术应用，并为感兴趣成员国的演示和培训提供便利；
23. 要求秘书处与成员国一道努力发展电子加速器及其辅助设备等工业辐照设施，以便用于除其他外，特别是卫生保健实践和研究、作物改良、食品保鲜、工业应用、卫生处理和灭菌，并进一步要求为利用研究堆生产放射性药物和工业用放射性同位素提供技术和物质支持以及能力建设；
24. 要求秘书处与感兴趣的成员国合作，继续开发适当仪器并向提出请求的成员国提供快速和经济的地球表面放射性测绘服务；
25. 要求秘书处考虑到国际热核实验堆和世界范围内在聚变研究方面取得的进步，加强原子能机构在聚变科学技术方面的活动，并继续尽可能扩大活动范围和参与度，并进一步考虑到协调相关利益相关方参与解决聚变能各方面问题的必要性；

26. 要求秘书处通过地区研究堆联盟、以研究堆为基础的国际中心以及作为原子能机构一项评审服务的研究堆综合利用评审工作组访问形式，促进在确保广泛地利用现有多用途研究堆方面的地区和国际努力，以提高研究反应堆的运行和利用，还要求秘书处促进这些设施的安全、有效和可持续运行；
27. 敦促秘书处继续为正在考虑首座研究堆的成员国提供系统、全面和适当分级的基础结构发展援助和提供有关研究堆应用导则，以帮助成员国组织作出知情决定，从而确保这些项目的战略可行性和持久可持续性；
28. 认识到可靠的核数据对所有核科学和工程相关活动的支撑性，表示赞赏秘书处向成员国提供可靠的核数据和开发访问核数据的应用程序，并鼓励将这些应用程序扩大到其他类型的核数据，以便今后继续这种服务；
29. 要求秘书处协助有兴趣发展安全基础结构的成员国在其所在地区没有地区培训和教育中心的情况下建立这些中心，以便向核专家和放射学专家提供专门培训，并要求秘书处利用各地区发展中国家这方面的合格教员；
30. 要求在可得资源情况下实施本决议中要求秘书处采取的行动；
31. 建议秘书处就核科学、技术和应用领域所取得的进展向理事会和大会第六十九届（2025 年）常会提出报告。

2.

支持非洲联盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”

大会，

- (a) 忆及其以往关于支持非洲联盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”的各项决议，
- (b) 认识到非盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”的主要目的是通过利用各种抑制和根除技术建立可持续的无采采蝇和锥虫病区来根除采采蝇和锥虫病，并同时确保开垦土地的可持续经济开发，从而促进减贫和粮食安全，并从而支持成员国努力实现“可持续发展目标”，
- (c) 认识到包括昆虫不育技术组成部分的采采蝇和锥虫病防治计划是复杂且后勤要求高的活动，需要以灵活、创新且适宜的方案提供技术支持，
- (d) 认识到采采蝇及其所造成的锥虫病问题构成非洲大陆社会经济发展的最大制约因素之一，影响人类和牲畜的健康并限制农村可持续发展，从而造成贫穷加剧和粮食不安全，
- (e) 认识到虽然目前新报告的非洲人类锥虫病病例低于每年 1000 例，并处于几十年来的最低水平，但动物锥虫病仍然每年影响数以百万计的牲畜，而且仍然

是饥饿和贫穷的根源之一，并因此成为 37 个非洲国家（其中大多数是原子能机构成员国）农村社区数千万人所依赖的农村发展的一个制约因素，

- (f) 认识到在受采采蝇和锥虫病影响的农村发展更加高效的畜牧生产系统以减少贫困和饥饿，并为粮食安全和社会经济发展奠定基础的重要性，
- (g) 忆及当时的非洲统一组织（现为非洲联盟）国家元首和政府首脑关于根除非洲采采蝇的 AHG/Dec.156（XXXVI）号决定和 AHG/Dec.169（XXXVII）号决定，以及关于实施非盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”的行动计划，
- (h) 认识到原子能机构根据粮农组织/原子能机构粮农核技术联合计划，通过原子能机构技术合作资金资助的将采采蝇昆虫不育技术纳入成员国旨在可持续地解决采采蝇和锥虫病问题的努力的现场项目，在开发防治采采蝇的昆虫不育技术和提供援助方面所作的上游工作，
- (i) 意识到昆虫不育技术在与其他防治技术相结合并在大面积虫害综合治理方案范围内使用时是一项建立无采采蝇区的成熟技术，
- (j) 欢迎秘书处与非盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”继续密切协作，并与其他授权的联合国专门组织磋商，提高对采采蝇和锥虫病问题的认识，组织地区培训班，加强地区能力，以及通过原子能机构技术合作计划和经常预算计划向现场项目活动提供作业援助，并就项目管理、政策和战略制定提供技术建议意见，以支持非盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”的国家和分地区项目，
- (k) 欢迎非盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”在除了原子能机构、联合国粮食及农业组织（粮农组织）和世界卫生组织（世卫组织）等国际组织之外还越来越多地促使非政府组织和私营部门参与解决采采蝇和锥虫病问题及促进可持续农业和农村发展方面取得的进展，
- (l) 欢迎原子能机构支助的塞内加尔尼亚伊地区一个高产农业区根除采采蝇项目取得进展，该项目阻止了采采蝇引起的锥虫病的传播，并从而促进提高了粮食安全、动物健康和农民收入，这部分地归功于布基纳法索博博迪乌拉索昆虫所提供的采采蝇不育蛹，
- (m) 确认秘书处和布基纳法索博博迪乌拉索国际半湿润气候带畜牧业研究与发展中心即原子能机构在非洲促进“利用昆虫不育技术开展采采蝇种群大面积综合治理”的第一个协作中心持续密切协作，
- (n) 确认布基纳法索博博迪乌拉索蝇虫饲养设施-“根除采采蝇和锥虫病运动”的密切技术合作，博博迪乌拉索蝇虫饲养设施-“根除采采蝇和锥虫病运动”被指定为 2021—2024 年非洲“有昆虫不育技术组成部分的防治采采蝇业务计划”的原子能机构协作中心，

- (o) 欢迎原子能机构技术合作部与粮农组织/原子能机构粮农核技术联合中心在支持非盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”方面所作的努力，
- (p) 欢迎秘书处通过在内部和以原子能机构协调研究项目机制方式开展的应用研究和制定的方法为解决和消除在非洲成员国利用采采蝇昆虫不育技术的障碍所作的努力，
- (q) 确认需要在所有层面加强受影响成员国在利用先进核技术根除上述疾病方面的能力建设，
- (r) 确认 GC(68)/10 号文件附件五所载总干事提交的报告中概述的原子能机构对非盟“泛非采采蝇和锥虫病运动”给予的持续支持，

1. 敦促秘书处进一步加大在国家、地区和国际层面的宣导力度，以对采采蝇和锥虫病带来的负担保持敏感，并继续将成员国的农业发展列为高度优先事项和加倍努力进行能力建设和进一步开发将昆虫不育技术与其他防治方法相结合的技术，以便在非洲撒哈拉以南建立无采采蝇区；
2. 呼吁成员国加强向非洲国家建立无采采蝇区的努力提供技术、财政和（或）物质支持，同时强调对现场作业项目提供支持的受需求驱动的应用研究与方法制定和验证方案的重要性；
3. 要求秘书处与成员国和其他伙伴合作，通过经常预算和技术合作资金保持向正在实施的选定昆虫不育技术现场项目提供连贯一致的援助，并加强支持研究与发展活动以及对非洲成员国的技术转让，以补充其为建立和随后扩大无采采蝇区所作的努力；
4. 要求秘书处通过基线数据收集方面的技术合作项目、编制项目建议书以及实施得到驻场专家支持的以基因孤立的采采蝇群为优先重点的执行中采采蝇根除项目，向成员国提供支持；
5. 鼓励原子能机构技术合作部与粮农组织/原子能机构联合中心继续支持非盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”并与其一道在非盟委员会与原子能机构于 2009 年 11 月签署的“谅解备忘录”中所规定的并通过 2018 年 2 月签署的非盟委员会与原子能机构“实际安排”扩大的商定合作领域进行密切合作；
6. 强调原子能机构与其他国际伙伴特别是粮农组织和世卫组织需要继续开展协调一致的协同努力，以便通过在规划和实施健全、可行的非盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”国家和分地区项目方面提供技术指导和质量保证对非盟委员会和成员国提供支持；
7. 要求原子能机构和其他伙伴应请求加强成员国能力建设，以促进就高效的采采蝇和锥虫病防治战略的选择和将昆虫不育技术作业成本高效地纳入大面积虫害综合治理运动做出知情决策；

8. 敦促秘书处和其他伙伴加大开展能力建设工作的力度，并探索促进建立和运行采采蝇规模饲养设施以便以成本效益好的方式向不同的昆虫不育技术现场计划提供大量不育雄蝇的公营-私营伙伴关系的可能性；
9. 鼓励已选择以昆虫不育技术为组成部分的采采蝇和锥虫病防治战略的国家像塞内加尔的根除项目那样，开始时侧重于现场活动，包括释放从规模生产中心引进的不育雄蝇；
10. 鼓励原子能机构技术合作部和粮农组织/原子能机构联合中心继续通过加强对博博迪乌拉索蝇虫饲养设施的支持，支持分地区不育采采蝇规模饲养和分配；
11. 鼓励原子能机构考虑将采采蝇和锥虫病防治作为“原子用于粮食”框架内的优先事项；
12. 请总干事就执行本决议所取得的进展向理事会和大会第六十九届（2025 年）常会提出报告。

3.

国际原子能机构塞伯斯多夫核应用实验室的改造

大会，

- (a) 忆及关于国际原子能机构塞伯斯多夫核应用实验室的改造的 GC(67)/RES/10.A.3 号决议，
- (b) 还忆及其他决议要求塞伯斯多夫核应用实验室充分“适合用途”（如 GC(56)/RES/12.A.2 号决议、GC(57)/RES/12.A.3 号决议、GC(56)/RES/12.A.4 号决议、GC(57)/RES/9.13 号决议以及 GC(57)/RES/11 号决议），
- (c) 认识到核和辐射技术在各种广泛领域的日增应用及所带来的经济利益和环境好处、塞伯斯多夫核应用实验室在示范与开发新技术和在成员国应用新技术中发挥的重要作用以及最近几年相关的培训班和提供技术服务情况的增加，
- (d) 赞赏地确认塞伯斯多夫核应用实验室在建立一些领域的全球实验室网络方面所起的世界领导作用，这些网络如通过“和平利用倡议”、非洲复兴和国际合作基金和许多其他倡议支持的动物疾病防治网络等，
- (e) 还认识到塞伯斯多夫核应用实验室正在进行的现代化和建造工作，以响应向实验室所提请求的不断变化的范围和复杂性以及成员国不断增长的需要和需求，并跟上日益加快的技术发展步伐，
- (f) 还欢迎 GC(68)/10 号文件附件六所载总干事有关大会第六十七届常会以来在实施“核应用实验室的改造”项目方面所取得进展的报告，

- (g) 欢迎迄今在“核应用实验室的改造”、“核应用实验室的补充改造”以及“核应用实验室的改造”第二阶段下取得的成就和进展，包括剂量学实验室直线加速器设施于 2019 年 6 月启用，虫害防治实验室于 2019 年 8 月启用，天野之弥实验室于 2020 年 6 月启用，经翻新的剂量学实验室于 2024 年 6 月启用，
 - (h) 欢迎 52 个成员国和其他捐助者为“核应用实验室的改造”、“核应用实验室的补充改造”和“核应用实验室的改造”第二阶段提供了近 6900 万欧元的预算外资金，此外还为实施“核应用实验室的改造”项目提供了实物捐助和免费专家，
 - (i) 注意到“核应用实验室的改造”第二阶段项目进展顺利，重点是在 2024 年底前完成了一切重大施工，2025 年将过渡到新建和翻新实验室并将其投入运作，
 - (j) 赞赏由德国和南非担任共同主席、正积极促进为该项目调动资源的名为“核应用实验室的改造之友”的成员国非正式小组的努力，还赞赏所有成员国为支持改造塞伯斯多夫核应用实验室提供资源，
 - (k) 还注意到《国际原子能机构 2024—2025 年计划和预算》从原子能机构 2024 年经常预算资本部分的费用中向主计划 2 的资本项目“核应用实验室的改造”第二阶段拨款 150 万欧元，
 - (l) 欢迎总干事 2024 年 3 月宣布已完成“核应用实验室的改造”第二阶段的资源调动，
 - (m) 表示感谢秘书处和成员国为确保圆满完成塞伯斯多夫核应用实验室的翻新和重建工作而对“核应用实验室的改造”、“核应用实验室的补充改造”和“核应用实验室的改造”第二阶段的积极和持续支持，
1. 强调原子能机构按照《规约》继续努力寻求在其具有比较优势的核科学、技术和应用领域开展适应性研究和发展活动及继续侧重于能力建设主动行动和提供技术服务的必要性，以满足成员国基本的可持续发展需求；
 2. 要求秘书处努力确保按照塞伯斯多夫核应用实验室在原子能机构范围内的重要程度，以最具成本效益和最可持续的方式满足成员国，特别是发展中国家对这些实验室服务的迫切需求和预期的未来要求；
 3. 鼓励实施全面、高效的过程，将实验室过渡到新设施，同时尽量减少对实验室运作的影响；
 4. 强调确保塞伯斯多夫核应用实验室更新基础设施的可持续性及其维护以充分发挥实验室潜力的重要性，将其作为提供核科学技术和应用以满足成员国新出现的需求的关键机制；

5. 鼓励秘书处在实施“核应用实验室的改造”第二阶段剩余要素时面临价格不断上涨要继续努力管控成本；
6. 鼓励“核应用实验室的改造之友”和所有成员国继续为实施和完成该项目提供支持；
7. 要求秘书处经与成员国磋商，继续考虑优化利用通过“核应用实验室的改造”倡议加强的实验室设施和能力的方案，以满足成员国日益增长的需求；
8. 请总干事就执行本决议取得的进展向大会第六十九届（2025年）常会提出报告。

4.

“人畜共患疾病综合行动”项目

大会，

- (a) 忆及其 GC(67)/RES/10.A.4 号决议，
- (b) 注意到 GC(68)/10 号文件所载总干事的报告附件四，
- (c) 忆及 “人畜共患疾病综合行动”由五个支柱组成，即处理能力建设的支柱 1、侧重于动物健康研究与发展的支柱 2、侧重于“人畜共患疾病综合行动”国家实验室互动所需的信息技术平台开发的支柱 3、侧重于人体健康的支柱 4 以及处理内部协调和对成员国的响应的支柱 5，
- (d) 注意到在其中几个支柱下取得的进展，
- (e) 注意到秘书处提供的关于“人畜共患疾病综合行动”的信息，包括通过“人畜共患疾病综合行动”地区进展会议和双边会议以及秘书处就此事项所作的相关简况介绍，
- (f) 认识到原子能机构在协助成员国实现联合国“可持续发展目标”，包括良好的健康与福祉（“可持续发展目标”3）、陆地生物（“可持续发展目标”15）和伙伴关系（“可持续发展目标”17）方面继续发挥的作用，
- (g) 赞赏原子能机构根据其任务在协助成员国获取核科学、技术和应用以解决各种人类社会经济发展需求，包括人体健康、粮食和农业、动物健康和人畜共患疾病领域的需求方面的长期作用，
- (h) 认识到原子能机构与其他相关国际组织和专门机构，即联合国粮食及农业组织（粮农组织）、世界动物卫生组织（动物卫生组织）和世界卫生组织（世卫组织）开展合作的长期实践；还认识到补充这些组织各自的任务的重要性以及指导合作的长期协议如《采取“多个部门、同一个健康”方针：帮助各国应对人畜共患病三方合作指南》（《人畜共患疾病三方合作指南》）的重要性，

- (i) 注意到对诸如但不限于 2019 冠状病毒病等人畜共患疾病以及包括疟疾、黄热病、基孔肯雅病和登革热在内的病媒传染疾病的早期检测和诊断继续对人体健康和成员国的社会经济发展具有短期和长期重大影响，
 - (j) 认识到核科学、技术和应用对于检测、追踪和控制可发展成疾病和大流行病的新发病原体的重要性，还认识到向所有成员国提供这些技术的重要性，同时注意到许多发展中国家在获取和负担这些技术方面面临挑战，
 - (k) 欢迎“人畜共患疾病综合行动”以原子能机构现有的相关核科学技术和结构如兽医诊断实验室网以及其他执行机制如 INT5157 号项目下的协调研究项目和技术合作计划为依托，还欢迎这些构成原子能机构支持成员国防治人畜共患疾病和预防未来大流行病的一部分，
 - (l) 确认截至 2024 年 6 月，“人畜共患疾病综合行动”包括 128 个成员国的“人畜共患疾病综合行动”国家实验室和 150 个成员国中由其国家当局指定的“人畜共患疾病综合行动”国家协调员，
 - (m) 注意到通过提高成员国检测、追踪和应对可发展成成人畜共患疾病和大流行病的新发病原体的能力，“人畜共患疾病综合行动”能够支持成员国通过使用分子生物学等核方法和核衍生方法应对新发和复发人畜共患疾病来加强其准备工作，
 - (n) 认识到兽医诊断实验室网通过开展能力建设和促成跨界合作，继续在促进成员国抗击跨界动物疾病和人畜共患疾病方面发挥关键作用，从而显著改进了应对跨界动物疾病和人畜共患疾病工作，
 - (o) 确认“人畜共患疾病综合行动”旨在以原子能机构和粮农组织之间的现有伙伴关系为基础，并包括与联合国环境规划署（环境署）、世卫组织和动物卫生组织进行协调，
 - (p) 赞赏截至 2024 年 6 月，秘书处已从 15 个成员国调动了资源，收到和（或）认捐的金额达 1400 万欧元，
 - (q) 赞赏所有捐助给“人畜共患疾病综合行动”的资金都已支付或分配，并且又有六个“人畜共患疾病综合行动”国家实验室获得装备，
 - (r) 认识到原子能机构利用奥地利政府提供的三级生物安全能力支持成员国努力控制跨界动物疾病和人畜共患疾病的重要性，并积极地注意到奥地利卫生和食品安全署提供的获取和使用其三级生物安全设施的机会，
1. 强调原子能机构需要按照其《规约》响应各国的需求和优先事项，并继续以均衡的方式并在与成员国磋商的情况下执行其所有计划活动；

2. 还强调原子能机构需要继续在其具有比较优势的核科学、技术和应用领域开展适应性研究和发展活动，以便应请求并按照其《规约》支持成员国特别是发展中成员国建设其通过使用核技术和核衍生技术识别、表征和准确检测、诊断、控制和管理人畜共患疾病的能力；
3. 要求秘书处继续向成员国和理事会提供关于“人畜共患疾病综合行动”的信息，除其他外，特别是包括根据所调动的预算外资源数额确定任务优先次序的情况、关于实施“人畜共患疾病综合行动”的最新项目计划以及所建议的时间框架；
4. 要求秘书处集中努力利用与“人畜共患疾病综合行动”有关的核技术和核衍生技术，并确保所有感兴趣的成员国平等接触“人畜共患疾病综合行动”规划和实施工作以及培训材料和相关资料的机会（包括通过“人畜共患疾病综合行动”门户网站）；
5. 还要求秘书处在实施“人畜共患疾病综合行动”过程中确保效率和有效性，避免重复，并利用和扩大原子能机构现有执行机制和网络；
6. 促请秘书处根据从其应对以往人畜共患疾病暴发的过程中汲取的经验教训，继续更新“人畜共患疾病综合行动”的计划设计；
7. 强调与在专门知识和任务方面具有互补性的粮农组织、动物卫生组织和世卫组织的协调、磋商和协作将有助于避免工作重复，并有助于顺利发展和实施“人畜共患疾病综合行动”；
8. 要求秘书处协助成员国发展国家实验室的可持续能力，使成员国能够获得必要的核与核衍生工具及能力，以更有效地应对新发人畜共患疾病；
9. 还要求秘书处在在不使现有任务出现重复的情况下，根据需要扩大与相关国际和地区组织的协调，并利用兽医诊断实验室网、协作中心和协调研究项目等现有执行机制，加强成员国通过使用核技术和核衍生技术防治人畜共患疾病和预防大流行病的能力；
10. 鼓励秘书处加强其资源调动努力，包括寻求针对具体项目的预算外资金用于实施“人畜共患疾病综合行动”，特别是借助其以往在调动非传统捐助者和私营部门捐助者方面的经验；
11. 鼓励秘书处在为实施“人畜共患疾病综合行动”努力调动资源的过程中，优先考虑成员国的研究与发展需求；
12. 要求秘书处与成员国和相关国际组织就规划和实施“人畜共患疾病综合行动”的原则、程序和方式进行磋商（包括通过技术会议），并向成员国和理事会提供关于发展情况的定期报告；并且
13. 请总干事就执行本决议所取得的进展向理事会和大会第六十九届（2025 年）常会提出报告。

5.

同位素水文学用于水资源管理

大会,

- (a) 赞赏国际原子能机构（原子能机构）为响应 GC(66)/RES/9 号决议 A.5 在同位素水文学领域所做的工作，
- (b) 注意到联合国“2018—2028 年‘水促进可持续发展’国际行动十年”侧重于水资源可持续发展和综合管理，
- (c) 意识到联合国继续认识到有必要在水资源领域采取更大的协调一致的行动，以及水对于可持续发展和根除贫穷和饥饿至关重要，
- (d) 认识到“可持续发展目标”强调需要增加淡水供应和拓展能力建设努力，这仍然是原子能机构“水资源计划”的首要目标，
- (e) 注意到 2023 年 3 月在纽约举行的 2023 年联合国水事会议，欢迎原子能机构在这次会议上启动全球水分析实验室网，以加快努力实现“可持续发展目标”6（“清洁水和卫生”），
- (f) 注意到，为促进“可持续发展目标”6 的完成，确定了五个“加速因素”，即治理、筹资、能力建设、数据和信息以及创新，
- (g) 意识到缺乏对水资源、地下水的质量、数量和可持续性以及相关能力能力的全面摸底对成员国提高水的供应和使用的能力具有不利的影响，
- (h) 认识到原子能机构已持续证明同位素技术对于水资源开发和管理的的重要性，特别是对于干旱和半干旱地区地下水管理以及提高对水循环认识的重要性，
- (i) 注意到 GC(68)/10 号文件附件四所述原子能机构采取的主动行动正在解决国家优先事项，并已导致更广泛地利用同位素技术进行水资源和环境的管理，
- (j) 赞赏原子能机构采取的主动行动，特别是与成员国和其他国际机构联合采取的主动行动（包括开发一系列新的同位素水文学宣传材料和举办联合培训讲习班），以及联合国可持续发展委员会和世界水论坛采取的主动行动，这些主动行动已经显著提高了对原子能机构水资源工作的认识，
- (k) 赞赏原子能机构通过提供激光稳定同位素分析仪和氡测量系统而使成员国更容易利用同位素水文学分析设施方面作出的努力，
- (l) 认识到原子能机构努力加强成员国开展标准化和高质量同位素测量的能力，包括为从事水样中稳定同位素、惰性气体及其同位素和氡的常规分析的实验室开发操作和性能评估软件，

- (m) 注意到在原子能机构“加强水供应”项目下，原子能机构协助成员国基于对国家水资源的全面评定提高淡水的可用性和可持续性，并欢迎正在采取步骤将“加强水供应”项目扩大到其他成员国，
- (n) 注意到由原子能机构组织并于 2023 年 7 月在维也纳举行的第 16 届同位素水文学国际专题讨论会，并赞赏原子能机构在支持同位素水文学创新方面发挥的作用，包括通过这四年一度的专题讨论会发挥的作用，
- (o) 注意到同位素水文学在评估人类活动对全球水质影响方面的作用，
- (p) 注意到与世界气象组织（气象组织）合作建立并通过签署管理全球降水同位素网的新谅解备忘录得到重申的全球降水同位素网以及除其他外特别是通过利用同位素水文学工具、水文学测绘、水平衡模拟、气候变化影响预测、干旱管理和水污染评定进行水资源评定的全球河流同位素网的长期意义和作用，欢迎通过加强与成员国和联合国教育、科学及文化组织（教科文组织）的合作，这些努力的全球覆盖面有所扩大，并加强与联合国水机制的合作，
- (q) 注意到秘书处努力协助成员国更好地管理水资源，包括其致力于加强各参与成员国在利用环境同位素更好地评定湖泊和河流氮污染和富养化以优化水资源管理和治理战略方面的专门知识和协调，

1. 请总干事在可得资源情况下：

- (1) 通过适当的计划，进一步加大工作力度，促进提高认识，并通过加强与处理水资源管理的国家和国际组织的合作协助成员国建设国家能力，以充分利用同位素和核技术促进有关国家水资源开发和管理的潜力，
- (2) 继续帮助成员国方便地进行同位素分析，具体做法是对实验室进行升级改造，在得到支持的实验室之间建立正式的网络结构，提供同位素数据质量控制的方法和指导，开展全球以及地区和国家实验室间水平测试，并根据相关技术的最新进展，包括激光技术的进展，协助成员国采用成本较低的分析技术，
- (3) 继续努力扩大原子能机构全球降水、河流和其他水体同位素监测计划以及相关绘图、数据库和建模产品的时间和空间覆盖范围，为此加强与成员国的合作，特别是在方法和方案上的合作，以评估地下水易受水质和水量综合问题影响的整体情况以及气候变化对这两方面的预期影响，
- (4) 促进《水行动议程》的活动，包括通过利用全球水分析实验室网，
- (5) 进一步加强设在维也纳原子能机构总部的同位素水文学实验室，确保该实验室能够向成员国提供必要的支持和指导，并为协助成员国进行水资源管理的培训和技术转让计划提供支持，

- (6) 与地区组织和其他国际组织协作，扩大与原子能机构“加强水供应”项目和地下水管理有关的活动，特别是评定和管理包括干旱和半干旱地区在内的原生地下水资源的的活动，以及有关这些资源的安全和可持续性的活动，并为改进水资源测绘开发工具和方法学，
 - (7) 继续为成员国提供惰性气体同位素分析的便利，以确定整个地下水停留时间范围，
 - (8) 使成员国更容易改进对水文循环中氙的分析，以了解不同水库之间的联系和转运时间，
 - (9) 加强有助于提高对气候及其对水循环影响的认知以及旨在更好地预测和缓解与水有关的自然灾害包括极端干旱和洪水的活动，
 - (10) 加强旨在更好地了解冰冻圈的变化将如何在不同时间尺度上影响成员国的水资源管理的活动，
 - (11) 继续利用氮和硫同位素示踪剂进行水质研究，解决水质问题，并根据分析要求采用此类同位素示踪剂，同时开展国际比对活动，确保成员国的实验室准备就绪，
 - (12) 应成员国的请求，加强它们开发用于水平衡建模的同位素水文模型的能力，并研究将同位素水文模型与同位素气候模型结合起来以减少水文预测和气候变化预测中的不确定性的可能性，以及
 - (13) 考虑参加与水资源管理有关的高级别国际会议，包括联合国水事会议，这些会议旨在加快实现“可持续发展目标”6的努力，并为“2018—2028年‘水促进可持续发展’国际行动十年”的成功做出贡献；
2. 要求原子能机构与联合国其他相关机构以及相关地区机构一道，通过在成员国大学和科研机构采用先进的通讯技术和教育工具举办适当的培训班以及通过在地区培训中心举办此类培训班，继续开发同位素水文学方面的人力资源；
3. 进一步请总干事在适当的议程项目下就执行本决议所取得的成就向理事会和大会第七十届（2026年）常会提出报告。

6.

开发一揽子昆虫不育技术治理传播疾病的蚊虫

大会，

- (a) 忆及大会关于“为人类的当前需求服务”的GC(44)/RES/24号决议和关于“开发一揽子昆虫不育技术治理传播疾病的蚊虫”的GC(66)/RES/9号决议，
- (b) 注意到2010年7月25日至27日在乌干达坎帕拉举行的非洲联盟首脑会议第十五届常会决定：对“关于加速行动以促进在非洲普遍获得艾滋病毒/艾滋

病、肺结核和疟疾服务的阿布贾呼吁”（阿布贾呼吁）进行五年审查；重申在艾滋病毒/艾滋病、肺结核和疟疾问题特别首脑会议上以及根据“千年发展目标”和“击退疟疾十年”所作的承诺；并决定将“阿布贾呼吁”延长到 2015 年，以与实现“千年发展目标”同步，

- (c) 欢迎通过《2030 年可持续发展议程》，特别是关于确保不同年龄段的所有人都过上健康生活和促进他们的福祉的“可持续发展目标 3”下的相关目标，
- (d) 赞赏核应用在解决人类需求方面发挥的重要作用，
- (e) 意识到原子能机构在核科学和在非动力部门应用领域所做的工作尤其通过旨在以各种方式提高生活质量包括增进人体健康的计划促进了可持续发展，
- (f) 认识到在根除和（或）抑制采采蝇、螺旋蝇、蛾虫、果蝇和其他具有重要经济影响的虫害中昆虫不育技术的大面积综合虫害治理应用所取得的成功，
- (g) 关切地注意到约 39.8 亿人仍有感染疟疾的危险，全世界疟疾病例数量和所造成死亡人数继续增长，估计 2022 年有 2.49 亿新发疟疾病例和 60.8 万人死亡，主要是在非洲，从而构成了非洲消除贫困和发展的一个重大障碍，
- (h) 注意到疟疾寄生虫继续产生抗药性，蚊虫继续产生抗杀虫剂性，并设想将按照世界卫生组织（世卫组织）的“击退疟疾”战略（包括病媒综合防治）而不依赖于任何单一疟疾防治方案，在特定条件下利用昆虫不育技术作为其他技术的一种辅助手段，
- (i) 严重关切地注意到蚊虫传播登革热这种目前世界上最常见的蚊虫传播疾病的发病率在过去 50 年期间上升了 30 倍以上，已成为一个重大的国际公众健康关切，据世卫组织报告，截至 2024 年 4 月，90 多个国家出现了 760 万病例和 3000 例登革热相关死亡，因此急需采取昆虫不育技术等各种防治手段，
- (j) 关切地注意到蚊虫传播的基孔肯雅病在拉丁美洲及加勒比地区有效传播，并且目前没有可用于治疗这种蚊虫传播疾病的方法，
- (k) 关切地注意到在美洲爆发了与天生患有严重神经系统疾病如先天小头畸形的婴儿密切相关的寨卡病毒，而且迄今没有可用于治疗或预防寨卡的任何药物或有效的全球疫苗，
- (l) 注意到2019 年 10 月修订的“发展和应用昆虫不育技术和相关遗传和生物控制方法防治传播疾病蚊虫主题计划”建议原子能机构通过向开发昆虫不育技术及其他相关遗传和环境友好方法持续提供资金，投资支持蚊虫媒介种群的治理，

- (m) 注意到利用昆虫不育技术抑制传播疾病蚊虫将主要适合于城市地区，因为空中喷洒杀虫剂在城市地区被禁止或不被推荐，并且需要采取大面积方案，这是对现有基于社区的计划所作的一种新颖而又可能强有力的补充，
 - (n) 欢迎有关传播疟疾和其他疾病蚊虫的实验室研究与发展（研发）和现场项目驱动的研究工作在上一个两年期间继续得以进行，
 - (o) 赞赏地注意到核应用实验室的改造项目下塞伯斯多夫虫害防治实验室的改造，
 - (p) 赞赏地注意到一些捐助者对利用昆虫不育技术防治传播疟疾、登革热、寨卡和其他疾病蚊虫的研究与发展以及技术转让工作表现出的兴趣和给予的支持，
 - (q) 赞赏地确认 GC(68)/10 号文件附件二所载总干事的报告中概述的原子能机构对发展昆虫不育技术治理传播虫媒疾病蚊虫给予的支持，
1. 要求原子能机构通过上述活动在实验室和现场继续加强能够完善和验证利用昆虫不育技术综合治理传播疟疾、登革热、寨卡和其他疾病蚊虫所需的研究工作；
 2. 要求原子能机构不断增加发展中成员国的科学和研究机构参与该研究计划，以期确保其参与，从而使受影响的国家掌握自主权；
 3. 要求原子能机构加强努力继续开发和转让能够将雌性蚊虫从生产设施中完全清除的更高效雌雄分离系统，包括遗传选性品系，并发展在现场放飞和监测不育雄虫的成本效益好的方法；
 4. 还要求原子能机构分配适当的资源和吸引预算外资金，以便继续实施最近扩大的蚊虫研究计划、实验室/办公室空间和工作人员配备；
 5. 要求原子能机构通过地区技术合作（技合）项目在拉丁美洲、亚洲及太平洋和非洲继续加强能力建设和网络建设，并继续通过评定昆虫不育技术作为防治传播疾病蚊虫高效手段之潜力的国家技合项目（包括野外试点试验）向防治伊蚊和按蚊的现场项目提供支持；
 6. 邀请原子能机构根据经修订的“发展和应用昆虫不育技术和相关遗传和生物控制方法防治传播疾病蚊虫主题计划”的专家提出的建议采取行动，通过向开发昆虫不育技术及相关方法持续提供资金，投资支持蚊虫媒介种群的治理；
 7. 请原子能机构继续加强与世卫组织合作，并为评价昆虫学和流行病学影响的现场项目提供导则；
 8. 要求秘书处继续寻求预算外资源，包括通过原子能机构“和平利用倡议”寻求这种资源，以便能够通过现场作业项目，在现场验证防治传播疾病蚊虫的一揽子昆虫不育技术方面作出更大的努力；

9. 请总干事就执行本决议取得的进展向大会第七十届（2026 年）常会提出报告。

7.

利用中小型核反应堆经济地生产饮用水计划

大会,

- (a) 忆及 GC(62)/RES/9.A.4 号决议 “利用中小型核反应堆经济地生产饮用水计划”，以及大会以往关于加强原子能机构有关核科学、技术和应用活动的决议，
- (b) 认识到为全人类提供充足清洁饮用水的极端重要性，这在以下场合都予以强调：2012 年 6 月在巴西里约热内卢举行的联合国可持续发展大会（里约+20）、“2030 年可持续发展议程”目标 6，以及为执行 2015 年 12 月举行的《联合国气候变化框架公约》缔约方大会第二十一届会议上通过的《巴黎协定》进行的讨论和“水与气候：促进气候正义的水安全”国际会议的成果文件即《拉巴特呼吁“非洲的水”》，该成果文件寻求确保 2016 年 11 月在摩洛哥举行《联合国气候变化框架公约》缔约方大会第二十二届会议之前将水问题更有力地纳入气候议程，以及后续的联合国气候变化会议，
- (c) 认识到核能常设咨询组（核能咨询组）关于加强核能部和原子能机构小型模块堆及其应用平台（原子能机构小型模块堆平台）在核能非电力应用领域的工作的建议 VII-3.7，包括：支持成员国制订利用中小型反应堆或模块堆经济地生产饮用水的计划，
- (d) 注意到由于人口增长、城市化和工业化加剧以及气候变化的影响，饮用水短缺在世界许多地区日益引起关切，
- (e) 突出强调迫切需要开展地区和国际合作特别是通过淡化海水来帮助解决严重的饮用水短缺问题，
- (f) 认识到一些成员国已表示对参与有关利用核能淡化海水的活动感兴趣，
- (g) 注意到利用核能淡化海水已通过一些成员国的各种饮用水和电厂用水项目成功地得到了验证，且一般而言具有成本效益，同时认识到实施的经济性将取决于场址特定因素，
- (h) 赞赏地注意到 GC(68)/10 号文件所载总干事报告中概述的秘书处与感兴趣的成员国和国际组织合作开展的各种活动，
- (i) 注意到将核能淡化海水技术工作组的范围扩大到包括综合水资源管理和更具体的核设施高效用水，

- (j) 赞赏地注意到核能淡化海水技术工作组根据其任务规定分别于 2022 年和 2023 年在维也纳举行第八次和第九次会议，并就原子能机构在核能海水淡化领域的活动提供了咨询意见，
 - (k) 赞赏地确认启动了原子能机构小型模块堆平台，以确保采取跨部门方案，并就其发展、部署和监督的所有方面向成员国提供统一综合支助，并注意到原子能机构有一个专门项目来支持核能的非电力应用，
 - (l) 赞赏地注意到原子能机构在小型模块堆平台框架内，通过其技术合作计划就利用小型模块堆进行核能海水淡化问题组织了一次讲习班和一次专家工作组访问，并能够应请求向成员国提供技术援助，
 - (m) 注意到近年来就核能热电联产和核能海水淡化相关主题召开的技术会议，包括 2023 年在奥地利维也纳召开的“海水淡化技术的进步以及与小型模块堆等核电厂的最优化配套应用技术会议”，
 - (n) 注意到原子能机构于 2023 年启动了一个评定“核能热电联产（包括海水淡化）在可持续发展背景下的作用”的协调研究项目，以响应核能淡化海水技术工作组成员 2019 年的建议和后续专门会议的建议，
 - (o) 注意到秘书处 2023 年印发了《核能丛书》第 NES NR-T-2.17 号《核能热电联产项目中供应商和用户责任》，以响应有关请总干事“印发涉及参与核能淡化海水项目和评定热电联供不同假想方案的供应商和用户之责任的技术报告”的 GC(60)/RES/12/4 号决议 4.b，
 - (p) 赞赏地注意到原子能机构持续努力支持小型模块堆非动力应用（包括海水淡化）方面的教育和培训，
1. 请总干事与感兴趣的成员国、联合国系统主管组织、地区发展机构以及其他相关政府间和非政府组织在利用核能淡化海水相关活动方面继续磋商和加强互动；
 2. 鼓励核能淡化海水技术工作组继续发挥其作为核能淡化海水和水资源综合管理活动方面的咨询和评审论坛的功能；
 3. 强调通过任何感兴趣的国家均可参加的国家和地区项目，在规划和实施核能淡化海水示范计划中继续加强国际合作的必要性；
 4. 请总干事在可得资源情况下：
 - (a) 继续举办地区培训讲习班和技术会议，并利用其他可用机制传播利用中小型反应堆进行核能淡化海水和水管理的信息，以及开展旨在更好地确定现有反应堆如何可以提供核能淡化海水方案的进一步活动；

- (b) 印发现有第 NG-G-3.1 (Rev.2) 号文件《国家核电基础结构发展中的里程碑》的修订版，纳入包括海水淡化在内的核能热电联产项目的各个方面；
 - (c) 继续开展原子能机构在可持续发展和减缓气候变化背景下评定核能淡化海水的作用的活动；
 - (d) 继续增加原子能机构在核能海水淡化能力建设方面的活动，包括 (i) 发布海水淡化经济性评价程序软件的更新版本，以及 (ii) 发布关于海水淡化最新技术发展的出版物，最大限度地发挥核能作为海水淡化可持续能源的价值；
 - (e) 继续增加原子能机构涉及利用中小型反应堆进行核能淡化海水方面的培训、能力建设和资料传播的活动；
5. 请总干事从预算外来源筹集资金，以推动和促进开展原子能机构有关核能淡化海水和热电联供以及发展革新型中小型反应堆的所有活动；
6. 请总干事在编制原子能机构的计划和预算过程中注意到越来越多感兴趣的成员国赋予核能淡化海水以高度优先地位；
7. 还请总干事在适当议程项目下就执行本决议所取得的进展向理事会和大会第七十届（2026 年）常会提出报告。

8.

加强在粮食和农业领域对成员国的支持

大会，

- (a) 忆及大会关于“加强在粮食和农业领域对成员国的支持”的 GC(66)/RES/9/A.8 号决议和以往相关决议及其关于“加强国际原子能机构有关核科学、技术和应用的活动”的 GC(51)/RES/14 号决议，
- (b) 认识到农业发展在加速实现若干“可持续发展目标”特别是消除饥饿、实现粮食安全和改善营养及促进可持续农业以促进所有成员国的社会经济利益的进展方面发挥着核心作用，
- (c) 认识到将构成中期农业发展的主要全球趋势包括：日益增长的粮食需求、依然存在的粮食不安全、营养不良、人畜共患疾病的流行和全球大流行、气候变化影响以及抗微生物药物耐药性和微塑料，
- (d) 注意到“巴黎气候变化协定”认识到保障粮食安全和消除饥饿的基本优先事项，以及粮食生产系统特别易受气候变化的不利影响，
- (e) 注意到根据联合国粮食及农业组织（粮农组织）的数据，预计到 2022 年将有 6.91 亿至 7.83 亿人面临饥饿，并且预测显示到 2030 年将有近六亿人长期营养不良，

- (f) 注意到在粮食和农业领域和平应用核技术的益处，以及特别是向发展中成员国提供适当技术以改进可持续的适应型农业、增强粮食安全以及在某些情况下包括通过“健康一体化”方案加强公共卫生和环境成果的重要性，
- (g) 赞赏秘书处努力进一步加强与粮农组织的伙伴关系，并调整 and 适应技术发展、能力建设和技术转让服务以响应成员国在粮食和农业领域的需求，
- (h) 赞赏粮农组织和原子能机构通过粮农组织/原子能机构粮农核技术联合中心加强协作与伙伴关系，并于 2022 年 10 月签署一份谅解备忘录，以利用创新研究与发展（研发）为成员国提供更有力和有效的支持，实现全球粮食安全和可持续农业发展，
- (i) 忆及粮农组织“2022—2031 年战略框架”力求通过更有效、更包容、更具适应性和更可持续的农产食品体系来支持“2030 年可持续发展议程”并精简优先事项、成果和资源分配，以加速消除饥饿、营养不良和贫困以及可持续利用自然资源，
- (j) 赞赏粮农组织和原子能机构在 2023 年 10 月 16 日至 20 日于罗马举行的世界粮食论坛上启动“原子用于粮食”倡议，
- (k) 表示赞赏粮农组织/原子能机构塞伯斯多夫农业和生物技术实验室所开展的工作，包括将同位素用于气候智能型农业和测量农业温室气体排放的革新型技术的开发；提供食品溯源、认证和污染物控制；研究经辐照的动物疫苗；开发动物育种辐射杂交图谱；开发新型检测程序，用于检测和监视引发公共卫生关切的动物疾病；以及利用现代生物技术提高用于作物改良的突变诱发技术的效率，
- (l) 确认粮农组织/原子能机构农业和生物技术实验室在满足成员国有关在粮食和农业中成功部署核科学、技术和应用的需求和期望方面的关键作用，包括提供非常有效的原子能机构内部研究和发展资源，
- (m) 认识到原子能机构生物安全三级实验室支持成员国努力检测和防治跨境动物疾病和人畜共患疾病的能力的重要性，赞赏与奥地利当局的良好合作，并欢迎原子能机构考虑在该现有设施建立归原子能机构所有的扩建部分，
- (n) 注意到秘书处为抗击非洲、亚洲、欧洲、拉丁美洲和加勒比地区新发和复发动物疾病和人畜共患疾病所作的努力，
- (o) 认识到新发和复发动物疾病正在严重影响畜牧生产力和粮食安全，并进一步认识到在农村社区发展更高效和健康的畜牧生产系统对改善社会经济发展的重要性，

- (p) 认识到兽医诊断实验室网络成功地调整了其结构，以应对大多数跨境疾病和人畜共患疾病，且目前该网络涉及非洲 46 个成员国、亚洲 19 个成员国、拉丁美洲和加勒比地区 17 个成员国以及欧洲和中亚 27 个成员国，
- (q) 进一步认识到兽医疾病诊断实验室网在协助这些成员国改善人体健康和动物健康、加强食品安全和粮食安全以及提高粮食生产质量从而有助于成员国努力实现“可持续发展目标”以及通过“人畜共患疾病综合行动”倡议应对人畜共患疾病方面所发挥的重要和日益扩大的作用，
- (r) 进一步认识到借助包括通过兽医诊断实验室网等在 40 多个成员国的能力建设，增加了对防范和快速应对动物疾病和人畜共患疾病暴发的支助，
- (s) 注意到秘书处在利用核技术和生物技术，包括通过开展太空种子辐照可行性研究开发新的、经改良的气候智能型作物品种方面所做努力最近取得的成功，
- (t) 赞扬秘书处进一步加强实验室网络，以加强成员国特别是在食品安全和质量、作物改良和分子标记开发的能力建设，并加强对及时诊断、控制和根除跨境动物疾病和人畜共患疾病的支持，
- (u) 赞扬秘书处继续努力开发和应用用于检测食品中的农用化学品残留物/污染物以及人畜共患疾病病原体和非人畜共患疾病病原体、打击食品造假以及改善食品安全和控制系统的核及相关分析技术，以保护消费者和提高食品在国际市场上的竞争力，
- (v) 注意到秘书处在因气候变化引起的抗病和耐恶劣环境条件背景下为建设国家和地区以动物育种为目标的动物基因表征能力以促进可持续发展所作的努力，
- (w) 注意到秘书处在查明和纳入鲜为人知的非常规饲料和草料、作物残留物和工业副产品以促进可持续增加动物源性粮食生产方面所作的努力，
- (x) 注意到秘书处努力建立亚太地区国家农业研究系统网络和植物突变育种网络，以通过以下方式提高作物突变育种的效率：鼓励和促进为育种目的交换突变体种质；加速突变体性状的发现和农艺上重要性状的标记开发；以及开发突变体性状的分子标记，
- (y) 注意到秘书处努力引入咖啡突变育种作为咖啡品种遗传改良的方法，以抗击咖啡叶锈病等重要疾病，
- (z) 赞扬秘书处有效协助成员国迅速有效地查明和表征跨境动物疾病和人畜共患疾病，包括 GC(68)/10 号文件所载与粮农组织密切协调，为成员国应对甲型 H5N1 禽流感病毒提供紧急支持，
- (aa) 称赞秘书处在拉丁美洲和加勒比地区利用昆虫不育技术根除果蝇的工作，这项工作对该地区产生了非常重要的社会经济影响，

- (bb) 称赞原子能机构对非洲联盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”的支持，从而正在根除若干受影响成员国的采采蝇方面取得出色进展，并鼓励原子能机构支持类似的补救活动，
- (cc) 称赞秘书处支持制订统一的《国际建立和维护无虫害区导则》，并审查成员国在《国际植物保护公约》框架下就食品辐照提交的采后处理材料，以帮助限制果蝇虫害蔓延，这反过来将有助于减少贫穷，因为农民会提高产量，减少损失，并增加交易机会，
- (dd) 注意到粮农组织/原子能机构联合中心在培养作物对破坏性病虫害的抵抗力方面值得称道的努力，特别是开发了抗独脚金的高粱突变系和抗镰刀菌枯萎病的香蕉突变系，
- (ee) 称赞原子能机构和粮农组织在拉丁美洲迅速采取行动并启动特定项目以抗击该地区报告的破坏性香蕉镰刀菌枯萎病热带 4 号小种（尖孢镰刀菌古巴专化型热带 4 号小种），
- (ff) 称赞原子能机构在后牛瘟时代中的关键作用（包括其通过诊断和疫苗生产和储存设施对隔离牛瘟病毒的贡献以及对维护全球诊断能力和专门知识的贡献）及其为抗击和消除其他家畜和动物疾病在建设国家和地区能力、改善流行病学研究和数据管理及建立相关网络方面提供的支持，
- (gg) 称赞原子能机构在加强粮食和农业领域的核应急响应方面的模范作用及其在这方面适用核及相关技术，
- (hh) 欢迎粮农组织/原子能机构塞伯斯多夫农业和生物技术实验室开展由需求驱动的新的研发活动，涉及开发昆虫不育技术防治传播疾病蚊虫，利用同位素技术进行土壤侵蚀控制、水土管理、气候智能型农业、温室气体减排、食品取证、溯源和污染物控制以改善食品安全和质量，研究辐照动物疫苗，应用稳定同位素作为示踪技术和用于加强动物疾病的诊断应用，以及利用全基因组测序技术和生物信息学，开发用于突变育种的可靠分子标记物，
- (ii) 赞赏秘书处特别是通过拉丁美洲和加勒比分析网（包括 21 个国家的 57 个研究机构）、非洲食品安全网（包括 46 个国家的 115 个实验室）和亚洲食品安全网（包括 29 个国家的 46 个研究机构）对食品安全和质量控制系统的支持，这些系统对于保护消费者、促进成员国之间的全球贸易以及建立对影响食品供应链的危机的抵御能力至关重要，
- (jj) 认识到原子能机构继续支持 80 多个国家建立和加强其食品安全和控制系统，包括与保护消费者免受有害化学和生物危害相关的系统，以应对食品认证和欺诈方面的挑战并加强电离辐射的应用，

(kk) 认识到成员国对粮农核应用领域技术援助的需求依然很高，截至 2023 年底，粮农组织/原子能机构联合中心对 374 个国家、地区和跨地区技术合作项目和 31 个协调研究项目的科学和技术支持即是证明，

(ll) 感谢成员国、粮农组织及其他利益相关方为支持“核应用实验室的补充改造”和“核应用实验室的改造”第二阶段项目（包括一个适合用途的温室）以及除其他外特别是原子能机构粮食和农业计划做出的贡献，并称赞秘书处为其重要研究包括开发针对伊蚊的昆虫不育技术包落实了预算外资金，以及

(mm) 欢迎原子能机构与粮农组织合作于 2024 年 5 月在维也纳组织的国际食品安全与控制专题讨论会，

1. 促请秘书处以整体和综合的方式进一步扩大其努力，通过发展和综合应用核科学和技术，除其他外，特别解决成员国的粮食不安全问题并进一步增加其对提高农业生产率和可持续性、减少贫穷和饥饿以及提高农民收入的贡献；
2. 鼓励秘书处以及特别是粮农组织/原子能机构联合中心继续发挥独特作用，通过研究、培训和外宣活动方面的国际合作加强成员国在利用核及相关技术方面的能力，以促进粮食安全和可持续农业；
3. 敦促秘书处通过利用核技术应对气候变化对粮食和农业的影响，优先考虑适应和缓解气候变化的影响，包括通过开发工具和技术包，并请秘书处在“气候智能型农业”领域开展活动；
4. 促请粮农组织/原子能机构联合中心进一步着力通过确保水质、加强食品安全和质量、减少粮食损失和浪费、提高用水效率、最大限度减缓土地退化、尽可能提高作物产量和质量、增强作物耐受力和优化牲畜饲料的气候智能型农业实践以及其他减少温室气体排放、减少营养物过剩造成的污染、农业塑料、抗生素耐药细菌和抗生素耐药基因同时有望在农业中更好地适应和缓解气候变化的农业实践来提高农业生产力的可持续集约化；
5. 促请原子能机构进一步着力利用基于电子束、离子束、宇宙辐射（如太空育种）等不同辐射源的突变诱发技术、生物技术和开发标记物的其他现代技术发展适应气候变化消极影响的作物，以协助和加速作物育种；
6. 鼓励粮农组织/原子能机构联合中心应请求协助成员国为卫生和植物检疫目的开发辐照技术，如 X 射线和高能电子束设备，以防治植物病原体和害虫；
7. 请秘书处考虑到抗菌素耐药性的全球趋势及其对动物健康和人体健康的影响，继续顺应国际发展趋势，努力在核/同位素方法/工具可能具有比较优势的领域开发可能的应用；

8. 鼓励粮农组织/原子能机构联合中心进一步加强其在建立、协调和支持新的全球和地区技术/科学实验室网络方面的关键作用，以便进一步加强努力实现“可持续发展目标”的成员国的研究机构之间的地区和全球伙伴关系，并促请粮农组织/原子能机构联合中心率先建立、维持和管理这样的网络；
9. 此外，鼓励粮农组织/原子能机构联合中心在多个利益相关方参与以加强国家计划的情况下，继续坚持其长期努力，进一步加强和扩大现有网，包括兽医诊断实验室网、拉丁美洲和加勒比分析网、非洲食品安全网、亚洲食品安全网、亚洲和大洋洲植物诱变协会、实蝇科工作人员数据库网、亚洲及太平洋地区植物突变育种网和咖啡突变网；
10. 进一步鼓励粮农组织/原子能机构联合中心通过兽医诊断实验室网在建立和发展家畜疾病和人畜共患疾病的识别、诊断、监视和监测及应对能力方面扩大对成员国的支持，并确认高效的程序有助于快速检测、诊断和应对可能危及人体健康和动物健康、食品安全、粮食安全和粮食生产质量并最终影响社会经济发展的疾病，并采取相应行动；
11. 还促请粮农组织/原子能机构联合中心按照成员国和有关地区组织的要求，在这方面已取得的成就的基础上，继续确定向其他地区拓展的机会；
12. 鼓励秘书处继续开展咖啡诱变育种的工作，并促进在咖啡生产国建立研究机构网络；
13. 要求秘书处加强成员国的能力建设，包括针对处理在发生事故或蓄意环境释放情况下对人们及其生计构成生物威胁的那些跨境动物疾病和人畜共患疾病，并鼓励原子能机构与成员国磋商，考虑在奥地利卫生和食品安全署现有生物安全三级实验室建立归原子能机构所有的扩建部分，以便推动和加强能力建设，促进成员国应对这些全球威胁；
14. 鼓励粮农组织/原子能机构联合中心包括粮农组织/原子能机构塞伯斯多夫农业和生物技术实验室在提供由需求驱动的培训和服务以及应用研发方面继续其有价值的工作；
15. 要求秘书处与核科学和应用司实验室其他计划实体协作，致力于实现粮农组织/原子能机构塞伯斯多夫农业和生物技术实验室的更新，以便确保适合用途实验室和环境控制型模块式温室今后也能够为成员国的研究与发展活动最佳地提供援助；
16. 敦促秘书处通过跨地区、地区和国家能力建设举措，以及通过更好的南北和南南协作与协调，继续加强其在粮食和农业领域的活动，并应请求进一步加快对发展中成员国的可持续技术和设备转让；
17. 鼓励成员国尤其通过“和平利用倡议”为粮食和农业活动做出贡献，以及通过为那些将进一步提高农业生产率并同时保护日益稀缺的自然资源的项目提供资金继续支持这些活动，并处理温室气体排放问题；

18. 鼓励秘书处特别是考虑到粮农组织的“2022—2031 年战略框架”，进一步加强与粮农组织的伙伴关系，特别是在“原子用于粮食”倡议的背景下，并继续调整 and 适应其技术发展、能力建设和技术转让服务，以响应成员国在粮食和农业领域的要求和需求；
19. 赞赏秘书处继续开展有关核和放射性应急准备和响应的活动，特别是在减轻放射性核素污染产生的中长期影响的农业对策和治理战略领域，并敦促秘书处开发技术和制订手册、协议、决策支持系统和导则，以加强成员国应对粮食和农业领域放射性污染的能力；
20. 鼓励粮农组织/原子能机构联合中心继续对构成农业发展的主要全球趋势作出响应，以确保尽可能最大程度地增加应对农业威胁和危机的生活适应力，包括适应和缓解气候变化的影响；
21. 敦促秘书处进一步加强努力，为加强影响粮食和农业领域的核和辐射应急准备和响应方面的研究活动寻求预算外资金；
22. 请总干事就执行本决议所取得的进展向理事会和大会第七十届（2026 年）常会提出报告。

B. 核动力应用

1. 导 言

大会，

- (a) 忆及关于加强国际原子能机构有关核科学、技术和应用活动的 GC(67)/RES/10 号决议和大会以往的有关决议，
- (b) 注意到《规约》第二条所述原子能机构的目标包括“加速和扩大原子能对全世界和平、健康及繁荣的贡献”，
- (c) 还注意到原子能机构的法定职能包括“鼓励和援助和平利用原子能的研究、发展和实际应用”、“促进科学及技术情报的交换”以及“鼓励原子能和平利用方面的科学家、专家的交换和培训”，“依本规约提供材料、服务、设备及设施，以满足包括电力生产在内的和平利用原子能的研究、发展及实际应用的需要”，同时适当考虑发展中国家的需要，
- (d) 强调核电利用在电厂整个寿期的所有阶段都须伴有对最高安全和安保标准的承诺及持续落实，还须伴有符合成员国国家法律和各自国际义务的有效保障，且欢迎原子能机构在该领域的援助，

- (e) 认识到在考虑引进核电计划以及维持和扩大这种计划的国家建立稳固的安全、安保和防扩散基础结构对任何核计划都至关重要，且欢迎原子能机构在该领域的援助，
- (f) 强调核安全和核安保的主要责任属于各国，特别是受监管机构监督的许可证持有者和营运组织，以便实现对公众和环境的保护，而强有力的基础结构是履行这种责任所必需的，
- (g) 忆及启动新核电计划以及维持和扩大现有核电计划都需要发展、实施和持续改进确保核电的安全、可靠、高效和可持续利用的适当基础结构，并需要执行最高核安全标准，同时考虑到原子能机构相关标准和导则及相关国际文书、从福岛第一核电站事故汲取的经验教训，以及国家当局对建立和维护这种基础结构坚定的长期承诺，
- (h) 注意到适当和适用的国家和国际工程和工业规范和标准对于安全、及时和具有成本效益地部署核技术的重要性，以及与原子能机构协作统一这些规范和标准的重要性，
- (i) 认识到核能在向可持续能源系统转型中可以发挥的作用，
- (j) 欢迎旨在帮助增加核领域的女性人数从而支持一支由男性和女性共同组成、促进并推动全球科技创新的包容性职工队伍的原子能机构玛丽·斯克洛多夫斯卡-居里进修计划取得的进展，以及各成员国对该计划提供的支持，并确认该计划成功实施了四年，使来自 121 个成员国的 560 名遴选的学生在 72 个国家开展学习，
- (k) 还欢迎启动原子能机构莉泽·迈特纳计划，通过为职业生涯早期和中期的女性专业人员提供参加为期多周访问专业人员计划的机会，促进女性在核领域特别是核能领域的职业发展，并注意到秘书处成功组织了第一批 13 名和 11 名女性专业人员分别于 2023 年 6 月和 10 月访问美利坚合众国（美国），以及 12 名女性专业人员于 2024 年 3 月至 4 月访问大韩民国，
- (l) 忆及人力资源发展、教育和培训、知识管理和多样性以及促进性别平等和为女性增权赋能的重要性，同时考虑到联合国大会决议（A/RES/70/1 号决议）中规定的“可持续发展目标”5，强调原子能机构除其他外特别通过其技术合作计划协助成员国建设支持安全、可靠且高效利用核电及其应用的国家能力的独特专门知识和能力，并确认原子能机构在协助成员国建立、保存和加强核知识以及实施有效的知识管理计划方面发挥的重要作用，
- (m) 注意到“综合工作计划”的持续价值，这些计划尤其通过原子能机构技术合作计划为落实量身定制并经优化的原子能机构援助提供了业务框架，以支持拥有新的核计划和扩大的核计划的成员国，

- (n) 注意到联合国会员国2015年9月在“可持续发展目标”(A/RES/70/1号决议)中反映的与能源资源可获得性、环境、能源安全、气候变化及其影响有关的重要关切表明, 需要从整体上处理各种广泛的能源方案, 以便促进获得有竞争力、清洁、安全、可靠和负担得起的能源, 从而支持可持续经济增长, 并欢迎秘书处确定17个“可持续发展目标”内相关活动领域的主动方案,
- (o) 意识到核电在满足21世纪不断增长的能源需求和减缓气候变化方面的潜在贡献, 并注意到核电在正常运行期间既不产生空气污染也不产生温室气体排放, 因而是可用来发电的低碳技术之一, 并因此确认一些成员国参与了清洁能源部长级会议下的“核能创新: 清洁能源未来”倡议,
- (p) 注意到原子能机构在预测全世界核电未来使用方面的工作, 特别是年度出版物《到2050年的能源、电力和核电预测》,
- (q) 确认每个国家都有权决定本国的优先事项, 并根据其国内需求在考虑到相关国际义务的同时制定国家能源政策, 并突出强调原子能机构在考虑到环境和经济方面的同时在能源规划和能源系统评估领域向正在考虑发展核电的成员国提供的支持,
- (r) 认识到获取大量资金以建造核电厂作为满足能源需求的可行和持续方案时面临的挑战, 并考虑到不仅能让公营部门投资者, 而且能在可能时让私营部门投资者参与的适当融资方案,
- (s) 强调必须确保最高安全标准, 以及确保应急准备和响应、安保、防扩散和环境保护, 必须了解最佳可得技术和实践, 必须不断交流和研究与发展(研发)以解决安全问题, 必须加强旨在了解严重事故和相关退役活动的长期研究计划, 以及必须促进在这方面不断做出改进, 同时强调它们在规划、部署、运行或退役核能设施(包括核电厂和相关燃料循环活动)时的相关性, 并重视原子能机构在促进国际核能界就这些问题交流专门知识和进行讨论方面的作用,
- (t) 注意到在核能部内设立的咨询和同行评审服务委员会为协调和改进以及监测咨询和同行评审服务的效率和有效性所作的努力,
- (u) 欢迎组织于2023年10月9日至13日在奥地利维也纳举行的第二次“气候变化和核电的作用: 原子促进净零排放”国际会议, 以及
- (v) 注意到秘书处编写的《2023年核技术评论》(GG(68)/INF/4号文件), 以及“加强国际原子能机构有关核科学、技术和应用的活动”的报告(GC(68)/10号文件),

1. 赞扬总干事和秘书处如GC(68)/10号文件所报告的那样为响应大会以往相关决议所开展的工作;

2. 申明原子能机构在促进为和平目的开发和利用核能、促进有关成员国之间的国际合作以及向公众传播关于核能的均衡信息方面的重要作用；
3. 请总干事随时向成员国通报原子能机构玛丽·斯克洛多夫斯卡-居里进修计划和莉泽·迈特纳计划的执行进展情况，并鼓励有能力的成员国为这些计划提供支持；
4. 鼓励原子能机构继续支持感兴趣的成员国在启动新的核电计划时建设其运行核电厂及其核电基础设施方面的国家能力；
5. 鼓励秘书处支持知识管理和人力资源发展领域的举措，包括能力建设活动和电子学习材料的开发，并通过地区供资或合作机制，促进合格学生特别是来自发展中国家的合格专业人员和学生参加地区核能管理短训班；
6. 鼓励原子能机构维持和加强向启动或扩大核电计划的成员国提供的援助和同行评审及咨询服务，包括协调和整合此类服务，并呼吁这些成员国在规划在其国家基础设施和能源组合中引入或扩大核能能力时自愿使用这些服务；
7. 鼓励正在考虑发展核电的成员国自愿利用原子能机构向成员国提供的与环境、气候和经济因素有关的能源规划和能源系统评估方面的支持，并请原子能机构继续提供服务，以便在这方面对感兴趣的成员国提供帮助；
8. 赞扬原子能机构 2023 年在阿拉伯联合酋长国迪拜举行的《联合国气候变化框架公约》缔约方大会第 28 届会议（“气候公约”缔约方大会第 28 届会议）期间努力提供全面信息，说明核能作为低碳能源的潜力及其为减缓气候变化作出贡献的潜力，赞赏地注意到原子能机构设有一个专门的展馆，并鼓励秘书处在筹备即将于 2024 年 11 月 11 日至 22 日在阿塞拜疆巴库举行的“气候公约”缔约方大会第 29 届会议期间继续这些努力，并鼓励秘书处根据请求直接与成员国合作，继续扩大其在这些领域的活动，包括在《巴黎协定》范围内的活动；
9. 鼓励秘书处支持感兴趣的成员国向净零过渡，包括通过引进核能的项目，并解决能源安全和向可持续能源系统转型的问题；
10. 呼吁秘书处继续与感兴趣的成员国一道发展“原子促进净零排放”活动，并继续促进完全符合成员国国家法律和条例的发展国家能源系统分析的工具；
11. 要求秘书处在 2026—2027 年计划和预算周期内着手筹备下一次“21 世纪的核电部长级国际会议”；
12. 确认原子能机构的技术合作项目对协助成员国进行能源分析和规划（包括通过能源系统建模，制定实现净零排放的路径）以及建立促进安全、可靠和高效引进和利用核电所需基础结构的重要性，并鼓励感兴趣的成员国考虑如何通过加强原子能机构对发展中国家的技术援助在这一领域进一步作出贡献，并强调利益相关方积极和平衡地参与发展或扩大核电计划的重要性；

13. 鼓励秘书处继续加强感兴趣的成员国对发展核电基础结构的资金需求和为核电计划（包括放射性废物和乏燃料管理）提供资金的潜在方案的认识，并鼓励感兴趣的成员国与相关金融机构合作，以解决与采用加强型核电安全设计和技术有关的财政问题；
14. 鼓励秘书处分析核电运行经济可持续性的技术和经济成本驱动因素，特别是成员国关于核电厂长期运行的决定，以确定核电在考虑环境条件和除其他外，特别是气候目标的能源结构中的价值；
15. 欢迎继续实施原子能机构“和平利用倡议”以及各成员国或地区国家集团宣布的所有捐款，并鼓励有能力的成员国和国家集团提供捐款，包括“实物”捐助；
16. 鼓励秘书处完成成立核燃料循环设施运行技术工作组的工作，其中将包括老化和升级方面的挑战；
17. 鼓励秘书处根据成员国的需求，也通过咨询和同行评审服务委员会，努力精简、协调和改进同行评审和咨询服务；并且
18. 鼓励秘书处确保原子能机构的计划和活动不重复，包括在各部门之间不重复。

2.

原子能机构沟通、与其他机构的合作及利益相关方参与

大会，

- (a) 忆及让成员国参与核能方面重要出版物的起草和出版过程的重要性，
- (b) 欢迎秘书处在涉及全球气候变化的国际讨论中做出的贡献，并注意到原子能机构参加了政府间气候变化问题小组，
- (c) 赞扬秘书处确定联合国 2015 年通过的 17 个“可持续发展目标”中相关活动领域的主动方案，
- (d) 确认对选择利用核电的成员国而言，重要的是让公众参与基于科学的透明对话，承认利益相关方的积极和平衡的参与对运行核电厂或正在考虑和计划引进或扩大核电的成员国的极端重要性，
- (e) 欢迎原子能机构在利益相关方参与和公众宣传方面的工作（包括通过核能利益相关方参与协调委员会），并鼓励秘书处就该委员会的工作提出报告，
- (f) 期待 2024 年 11 月 20 日至 24 日在意大利的里雅斯特组织第一个国际理论物理中心-原子能机构核利益相关方参与联合短训班，并设立利益相关方参与咨询服务，
- (g) 注意到秘书处与“核能合作国际框架”在核基础设施、核燃料循环后端、可持续运输链以及先进堆（包括中小型反应堆或模块堆）等领域的合作，

(h) 期待将于 2025 年 5 月 26 日至 30 日在奥地利维也纳举行的利益相关方参与核电计划国际会议。

1. 欢迎秘书处努力引入让感兴趣成员国参与编写《核能丛书》出版物，包括通过成员国外部审查过程和分享关于正在编写的草案的信息，并鼓励秘书处继续加强《核能丛书》出版物的起草和审查过程，并就此事项向成员国提出报告；
2. 欢迎建立预印本存储库，以便在出版过程的后期阶段更快地查阅原子能机构的出版物，并鼓励秘书处提高出版过程中可用信息的及时性，并进一步鼓励秘书处继续编写《核能丛书》文件，将其编成为一套更综合、更全面、结构更清晰的出版物，通过明确标记哪些出版物最新、哪些出版物已被取代而保持最新，以便加强这些文件的可获取性和导览作用；
3. 欢迎开发联合国所有正式语文版本的原子能机构网站，并鼓励秘书处进一步发展使用所有联合国正式语文翻译原子能机构文件和组织活动的工作；
4. 鼓励列入更多与参加原子能机构活动的政策制定者和专家有关的内容，如组织系统图和专家组活动，并使得原子能机构导则文件和《技术文件》的获取更加方便；
5. 鼓励原子能机构在发展和管理数字信息系统方面追求效率，确保和改善对这些工具和相关情况下的数据库的长期可获得性和公众查阅，并预测长期更新和维护这些工具的需求；
6. 鼓励秘书处推动成员国使用现代工具以及数字化报告和提交材料，以促进信息可搜索性和数据分析，同时主张所有成员国都将能够受益于这些工具；
7. 要求秘书处与“联合国能源机制”“人人享有可持续能源”等国际倡议合作的可能性，同时强调运行核电的国家和启动核电国家必须以可持续、透明的方式交流核电的风险和益处，以确保原子能机构在能源规划方面的能力建设为“可持续发展目标”做出贡献；
8. 鼓励成员国通过原子能机构、经合组织核能机构（核能机构）、“核能合作国际框架”、世界核协会和世界核电营运者联合会等国际组织交流关于核电计划的相关经验和良好实践的信息，加强彼此之间的相互合作；
9. 鼓励秘书处与经合组织核能机构进一步合作，特别是在能力建设问题上以及在原子能机构主要出版物编写中合作，例如在编写《乏燃料和放射性废物管理现状和趋势》以及下一版《铀资源、生产和需求》“红皮书”方面的合作；
10. 欢迎为原子能机构成员国恢复经合组织核能机构数据库，并鼓励秘书处确保这项服务的连续性；

11. 鼓励秘书处与国家国际标准化组织（如国际标准化组织和国际电工委员会）在制定适当的工程和行业规范和标准方面进行合作，以便促进信息共享，更好地满足成员国的需求；

12. 建议秘书处继续探索在有关和平利用核能的国际合作、安全、抗扩散和安保问题的各个领域发挥原子能机构的活动（包括“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”）与在其他国际倡议下所开展活动之间的协同作用的机会，特别是支持在原子能机构内部包括“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”、“第四代国际论坛”、“核能合作国际框架”、“可持续核能技术平台”和国际热核实验堆之间在革新型核能系统和先进核能系统方面的协作；并且

13. 鼓励秘书处持续协助感兴趣成员国提高公众对和平利用核能的认识和了解，以及建设其利益相关方的参与能力，并协助其建设利益相关方的参与能力，包括通过核能利益相关方参与协调委员会，出版相关报告，举办关于利益相关方参与的短训班，以及各种会议、技术会议和讲习班等机制。

3.

核燃料循环和废物管理

大会，

- (a) 注意到成员国越来越多地要求就铀资源勘探和铀矿采冶提供咨询，以促进安全、可靠和有效的铀生产，同时最大程度地减少环境影响，并确认原子能机构在该领域提供援助的重要性，
- (b) 注意到探明未发现铀资源或次生铀资源的重要性，并强调作为可持续核计划的一部分，有必要支持安全有效的铀矿治理，
- (c) 认识到必须向合格成员国提供低浓铀供应保证和供应，并注意到在法国和哈萨克斯坦完成向位于哈萨克斯坦厄斯克门的原子能机构低浓铀银行供应低浓铀并于2023年6月和2024年对装有低浓铀的容器开展第一次重新认证活动之后，原子能机构低浓铀银行继续运作，
- (d) 还注意到在原子能机构主持下对拥有120吨低浓铀的俄罗斯联邦安加尔斯克低浓铀保证储备库进行了功能性运行，并意识到可利用“美国有保证的燃料供应”这一拥有约230吨低浓铀的银行来应对寻求和平民用核计划的国家的供应中断，
- (e) 认识到乏燃料和放射性废物的有效管理应在避免给后代施加不当负担方面发挥的作用，并认识到，虽然每个成员国都应处置其产生的放射性废物，但在某些情况下，通过各成员国之间为了彼此利益而签署的利用一国设施的协定，可以促进对乏燃料和放射性废物的安全和高效管理，还强调在与放射性

废物和乏燃料管理有关的这一问题上的原子能机构安全标准的重要性以及和相关国际组织密切合作的益处，

- (f) 强调需要确保以安全、可靠和可持续的方式有效管理乏燃料（对一些成员国而言，包括贮存和处置）和放射性废物，包括其运输、退役和治理，并确认科学技术特别是通过创新在不断地应对这些挑战的过程中发挥着重要作用，
- (g) 欢迎秘书处努力开展活动，促进提高成员国模拟、预测和加强了解当前的先进核燃料在正常运行和事故工况下的行为的能力，
- (h) 欢迎在乏燃料和高放废物深部地质处置领域取得的进展，还认识到成员国需要评估和管理规划和实施涵盖处置的放射性废物和乏燃料管理计划所需的财政承诺，
- (i) 支持成员国采用管理天然存在的放射性物质残留物/废物（包括存量确定、再利用、再循环、贮存和处置方案）以及修复受天然存在的放射性物质污染的场址的最佳实践，并注意到2020年10月在奥地利维也纳举行的工业中天然存在的放射性物质管理国际会议的建议，
- (j) 承认在福岛第一核电站场址做出的持续努力和取得的良好进展，同时注意到仍然存在重大而复杂的退役、环境治理和放射性废物管理挑战，
- (k) 认识到随着所关闭反应堆数量日益增多，以及预计会关闭的燃料循环设施和研究设施数量日益增多，更加需要开发退役、环境治理及管理设施退役、遗留实践和辐射或核事故造成的一切形式放射性废物的适当方法、技术和融资，并共享在这方面汲取的经验教训，
- (l) 欢迎原子能机构开展活动，促进综合废物管理、循环经济和考虑整个寿期，以确保和加强现有和未来核设施的可持续性，
- (m) 欢迎组织于2024年6月10日至14日在奥地利维也纳举行的原子能机构“核动力堆乏燃料管理：迎接当前挑战”国际会议，
- (n) 欢迎原子能机构题为“全球退役状况”的项目正在开展的活动以及2023年4月出版的关于这一专题的《核能丛书》报告，
- (o) 称赞秘书处不断努力，以有关成员国的专门知识为基础，协助支持对弃用密封放射源安全、可靠而有效的钻孔处置，
- (p) 欢迎加强利用“放射性废物和乏燃料管理、退役和治理综合评审服务”同行评审工作组访问，并鼓励成员国进一步利用原子能机构的这些服务，

1. 认识到协助对铀生产感兴趣的成员国通过适当技术、基础结构、利益相关方参与（包括成员国认为适当的本地参与）和熟练人力资源开发的方式改进和维持安全和可持续活动的重要性；

2. 鼓励感兴趣的成员国利用原子能机构铀生产周期综合评审工作组访问，其基础是分析和推广有关铀勘探、开采和场址修复的环境方面的实用专门技能和创新知识；
3. 鼓励秘书处协助感兴趣的成员国分析可能妨碍核燃料循环设施可持续运行的技术挑战，如老化管理问题；
4. 鼓励秘书处和感兴趣的成员国通过测试和模拟，进一步增进对当前和先进核燃料行为的了解；
5. 鼓励秘书处分析可能影响乏燃料长期贮存后的可运输性的潜在技术挑战；
6. 鼓励秘书处随时向成员国通报低浓铀银行的状况；
7. 鼓励感兴趣的成员国讨论多边核燃料循环方案的制订和确保强大而有韧性的核燃料供应链，以及燃料循环后端和放射性废物处置的可能机制，同时认识到对这些事项的讨论均应以非歧视、包容和透明的方式进行，并尊重每个成员国按照各自承诺和国际义务发展国家能力的权利；
8. 要求秘书处包括通过协调研究项目，继续开展并加强与核燃料、燃料循环、乏燃料和放射性废物管理以及退役有关的工作，并协助成员国根据相关的安全标准和安保导则制订和实施适当计划；
9. 鼓励秘书处促进信息共享，以便更好地整合影响乏燃料处理、运输、贮存和回收以及放射性废物管理的燃料循环后端方案；
10. 鼓励秘书处继续努力协助成员国（包括启动核电计划的成员国）根据相关安全标准和安保导则制订和实施适当处置计划；
11. 鼓励秘书处通过与经合组织核能机构及欧盟委员会合作出版关于全球放射性废物和乏燃料存量以及关于其管理的后期规划的系列报告，继续开展关于“乏燃料和放射性废物管理现状和趋势”的活动；
12. 鼓励进一步加强原子能机构的安全标准以及与国际和地区组织的强有力合作，例如通过“乏燃料和放射性废物信息系统”以及通过联合报告工具“乏燃料和放射性废物信息工具”；
13. 要求原子能机构拟订关于退役的导则文件以及支持退役的行动计划，以期推动安全、可靠、高效和可持续地开展这些活动，同时酌情根据最新发展，为系统评价这些导则文件提供便利；
14. 要求秘书处与成员国密切磋商，通过确定和传播所有成员国的良好实践和经验教训，继续开展关于“全球核设施退役状况”的活动；

15. 鼓励秘书处就退役和受污染场址的终态定义、控制和长期管理的实际推动因素拟订建议，包括遵守情况论证和利益相关方参与方面；
16. 鼓励原子能机构核能部与核安全和核安保部密切合作，进一步加强其在环境治理领域的活动；
17. 鼓励秘书处进一步推广“放射性废物和乏燃料管理、退役和治理综合评审服务”同行评审服务，并要求秘书处通过核能部与核安全和安保部之间的合作与协调，增强这一服务的有效性和效率，包括“综合监管评审服务 — 放射性废物和乏燃料管理、退役和治理综合评审服务”联合连续工作组访问；
18. 鼓励原子能机构特别通过弃用密封放射源技术中心同行评审工作组访问以及旨在丰富关于弃用密封放射源钻孔处置的辅助资料的合作努力，进一步加强支持有效管理弃用密封放射源的活动，以期加强弃用密封放射源的长期安全和安保；并且
19. 鼓励感兴趣的成员国和秘书处确保所有核电厂，包括先进堆，都有适当的退役、放射性废物和乏燃料管理计划，以便在开发的最初阶段就考虑到这些因素。

4.

研 究 堆

大会，

- (a) 认识到安全、可靠和稳定运行且被充分利用的研究堆在国家、地区和国际核科学和技术计划中可以发挥的作用，包括对中子学、各种服务和产品提供、燃料和材料试验以及教育和培训领域的研究与发展提供支持，
 - (b) 赞扬秘书处为实施和推广“以研究堆为基础的国际中心”提供的持续支持，
 - (c) 期待将于2024年11月11日至15日在奥地利维也纳举行的“研究堆：成就、经验和通向可持续未来之路”国际会议，
1. 要求秘书处继续协助感兴趣的成员国努力利用现有研究堆或核科学技术（包括核电应用），以期加强基础结构（包括安全和安保基础结构）和促进科学、技术、工程和能力建设；
 2. 鼓励秘书处继续促进地区和国际协作和网络建设，以扩大对研究堆的利用，如国际用户群体，并欢迎2023年3月新建了一个由原子能机构推动的拉丁美洲和加勒比地区研究堆和相关机构网；
 3. 鼓励秘书处向考虑发展或安装首座研究堆的成员国通报这种反应堆相关的功用、成本效益、环境保护、安全和安保、应急准备和响应、核责任、抗扩散性问题、全面保障的实施和放射性废物管理问题，并应请求协助按照原子能机构编写的《研究堆项

目的具体考虑因素和里程碑》开展新的反应堆项目的成员国，包括发展系统、全面和适当分级的基础结构；

4. 促请秘书处继续提供关于研究堆寿期所有方面（包括制订所有研究堆老化管理计划）的导则，以确保安全性和可靠性的持续改进、可持续的长期运行、燃料供应的可持续性、对高效和有效乏燃料和放射性废物管理处置方案的探索以及有研究堆退役的成员国知识型客户的能力发展；
5. 确认在肯尼亚和泰国实施的原子能机构同行评审服务“研究堆综合核基础结构评审”，并鼓励原子能机构继续向感兴趣的成员国提供这一服务；
6. 确认对巴西和伊朗进行了“研究堆运行和维护评定”工作组访问，以及对刚果民主共和国、印度尼西亚和伊朗进行了支持研究堆在役检查的原子能机构工作组访问，并鼓励成员国进一步利用原子能机构的这些服务；
7. 要求秘书处通过地区研究堆联盟和“以研究堆为基础的国际中心”促进地区和国际努力，确保广泛利用现有多用途研究堆，以增加研究堆的运行和利用；
8. 确认对美国和加拿大进行了研究堆综合利用评审工作组访问，并要求秘书处为促进这些设施的安全、有效和可持续运行提供援助；
9. 赞赏地确认秘书处参与推广“以研究堆为基础的国际中心”，呼吁有意愿的成员国申请对此种中心的指定，并鼓励已指定设施和预期的独特设施通过“以研究堆为基础的国际中心网”或成员国感兴趣的相关活动的其他国际网络和研究计划进行合作；
10. 确认原子能机构因特网反应堆实验室项目在亚太、欧洲和非洲地区的扩展，并鼓励秘书处进一步加大力度支持基于研究堆的能力建设；
11. 呼吁秘书处继续支持致力于使高浓铀民用最少化（例如通过开发和认证这种最少化在技术上和经济上均可行的研究堆低浓铀高密度燃料）的国际计划。

5.

运营核电厂

大会，

- (a) 强调原子能机构作为一个国际论坛在促进核电厂运行信息和经验交流以及促进持续改进感兴趣成员国之间的这种交流中发挥的至关重要的作用，
- (b) 认识到正在运行的核电厂在向可持续能源系统转型中，通过提供可靠低排电热，将对实施核电计划的成员国发挥作用，
- (c) 确认秘书处在核领导、管理系统、核工业质量保证和控制以及设施和活动的整个寿期方面所做的工作，包括在核电厂永久关闭期间或向退役过渡中所做的工作，

- (d) 注意到现有核电厂的长期运行对一些成员国的重要性日益增强，并突出强调有必要共享包括安全方面在内从长期运行中获得的相关经验教训，以惠益于可能拥有能够运行超过 60 年的核电厂的新计划，
- (e) 强调充分的人力资源对于除其他外，特别是确保核电计划的安全与可靠运行和有效监管的重要性，并注意到世界范围内日益需要侧重于优化面向营运组织的培训计划，以便经过培训的合格人员在建造、调试和运行（包括长期运行）期间开展核能相关活动、进行实绩改进、对放射性废物和乏燃料进行有效管理以及开展退役，
1. 要求秘书处促进感兴趣成员国之间展开协作，提升核电厂安全、可靠、高效和可持续运行的卓越程度；
 2. 欢迎原子能机构发布旨在加强利益相关方对新核电厂综合寿期风险管理的基本过程、程序和方法的了解的《核能丛书》出版物《新核电厂综合寿期风险管理》（原子能机构《核能丛书》第 NR-T-2.15 号）；
 3. 要求秘书处加强对感兴趣成员国的支持，以提高核电厂实绩的可靠性；
 4. 鼓励秘书处继续共享信息，推广核电厂非基荷运行方面的最佳实践，以支持核电厂灵活运行以及将其纳入不同能源系统；
 5. 要求秘书处与成员国密切磋商，编写关于核电厂长期运行或延寿政策和战略的《核能丛书》导则；
 6. 要求秘书处通过共享经验以及确定和推广最佳实践继续开展这项工作，并考虑到在服役适合性问题和独立核培训认证方面与核电建造、部件制造和改造有关的质量保证和控制活动；
 7. 要求秘书处继续为感兴趣的成员国提供支助，特别是通过加强其老化管理和电厂寿期管理方面的知识、经验和能力，并鼓励秘书处通过原子能机构国际核电厂寿期管理网促进国际合作；
 8. 鼓励秘书处通过创新支持在运核电厂国际网络促进国际合作；
 9. 鼓励秘书处支持感兴趣的成员国开展活动，在现有核电厂的整个运行寿期内加强其安全、可靠和经济的运行；
 10. 确认对先进仪器仪表和控制系统应用的兴趣日益浓厚，并鼓励原子能机构通过以下方式向感兴趣成员国提供进一步的支助：共享在证明商业化工业仪器仪表和控制设备用于核电厂应用及人因工程的仪器仪表和控制方面的合理性的过程中以及讨论这方面需要解决的挑战和问题时所用的最佳实践和策略；

11. 认识到需要加强对电网和核电厂接口、电网可靠性和冷却水使用的支助，并建议秘书处与拥有在运核电厂的成员国在这些事项上进行协作；
12. 鼓励秘书处分享有关大型资本密集的核工程项目实施中的采购、供应链、工程和相关问题的最佳实践和经验教训，通过供应链管理方面的出版物、培训班和网络工具予以推广和传播，以及确定可能存在的增强供应链韧性的机会，并欢迎《核电厂安全系统所用商业级产品适用性评价》（原子能机构《技术文件》）；
13. 鼓励成员国的核业主/营运组织分享其与燃料性能和技术有关的经验和知识；
14. 鼓励秘书处分析核电工业人力资源现状与未来挑战，以及支持营运组织发展人力资源；
15. 鼓励秘书处支持感兴趣的成员国开展利用核电厂进行非电力应用的活动，包括收集和量化数据，并确定最佳实践和经验教训。

6.

原子能机构在革新型核电技术发展方面的活动

大会，

- (a) 忆及大会关于原子能机构在革新型核技术发展方面活动的以往决议，
- (b) 注意到一些成员国在发展革新型核能系统技术方面所取得的进展以及国际协作在发展此类技术方面存在很大的技术和经济潜力，并强调需要从研发和创新阶段过渡到示范和成熟的技术阶段，
- (c) 承认在先进核电技术、综合能源系统和替代非电力核能系统及其应用的研究与发展方面促进加强国际合作的重要性，
- (d) 注意到原子能机构正在与第四代国际论坛进行的协作，以及为确立第四代国际论坛先进核能系统的可行性而正在进行的多边协作研究与发展，
- (e) 注意到原子能机构“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”成员数量已达到包括 43 个原子能机构成员国加欧盟委员会的共计 44 个成员，并确认通过“原子能机构计划和预算”和“‘革新型核反应堆和燃料循环国际项目’分计划规划”实现该项目相关活动的协调，
- (f) 还注意到原子能机构通过协调研究项目和“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”协作项目促进感兴趣成员国之间在选定的革新型核电技术和方案方面的协作，
- (g) 注意到“‘革新型核反应堆和燃料循环国际项目’分计划规划”确定了全球和地区核能假想方案、核技术创新和这些领域的制度安排等各领域的活动，

- (h) 注意到“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”的范围包括支持感兴趣的成员国在国家长远可持续核能战略制订及相关核能部署决策方面的活动，包括利用“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”方法学的核能系统评定、“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”对话论坛、“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”短训班以及核能系统模型设计方面的地区培训，包括协作性假想方案，以及“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”与大学合作发展核能发展战略规划硕士学位计划的举措，
- (i) 强调通过基于“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”方法学的“核能系统评定”以及基于“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”所制订方案和所开发工具的核能假想方案分析及核能系统和假想方案比较评价，原子能机构在协助感兴趣的成员国制订国家长期核能战略和进行长期可持续核能部署决策方面能够发挥的重要作用，
- (j) 确认有必要酌情加强感兴趣成员国在可持续核能发展和部署战略规划方面的能力建设，并注意到关于核能系统模拟框架的新协作项目，以及在中国开展的首次试验性的“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”可持续核能战略规划咨询服务，
- (k) 注意到“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”服务包“分析支持用于增强核能可持续性”（ASENES），并注意到其在协作项目“小型模块堆的可持续部署假想方案”（ASENES SMR）和“ASENES 关于核能系统中革新型核装置支持燃料多次再循环的潜力的实验性研究”（STEP FORWARD）中的应用，
- (l) 确认对完全按照成员国的国家优先事项、政策和法律法规采用低碳技术以支持难减排部门脱碳的兴趣和需求与日俱增，以及对采用利用先进核电技术的创新解决方案通过海水淡化提供安全饮用水的兴趣和需求也与日俱增，同时强调这方面的国际合作和技术援助的重要性，
- (m) 认识到一些成员国正计划批准、建造和运行原型或示范快中子系统、高温堆、聚变电厂和其他革新型反应堆和综合系统，注意到这些领域的最新技术发展，并鼓励秘书处通过提供国际信息交流论坛来促进这些发展，从而支持感兴趣的成员国开发创新技术和改进安全性、抗扩散性和经济性，
- (n) 欢迎秘书处加大努力探索核聚变与核裂变技术之间的协同作用，并同时认识到核聚变与核裂变技术之间的差异，以及在聚变技术发展和部署领域开展新的活动，以响应成员国对此类技术日益增长的兴趣，
- (o) 注意到出版物《国际原子能机构 2023 年世界聚变展望》，其中概述了聚变能源方面的成就、原子能机构的作用及其正在作出的努力，

(p) 期待着将于 2025 年 10 月 13 日至 18 日在中华人民共和国西安举行的第三十届原子能机构聚变能会议，

1. 赞扬总干事和秘书处为响应大会相关决议的要求而开展的工作，特别是在“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”范围内迄今所取得的成果；
2. 鼓励秘书处考虑进一步的机会来发展和协调其就这些主题提供的服务，将侧重点放在利用除其他外特别是“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”所开发的分析方案、工具和服务向可持续核能系统的过渡；
3. 鼓励秘书处考虑进一步采用网基工具来实施“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”协作项目，包括最近开发的核能系统模拟机和支持成员国应用“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”方法学进行核能系统评定的“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”维客页面；
4. 鼓励感兴趣成员国利用原子能机构为核能评价假想方案模拟、核能系统经济性评定、核能系统或假想方案比较评价以及路线图制订所开发的方法和工具，包括“分析支持用于增强核能可持续性”服务包及其应用，例如小型模块堆的可持续部署假想方案”（ASENES SMR）和“ASENES 关于核能系统中革新型核装置支持燃料多次再循环的潜力的实验性研究”（STEP FORWARD）；
5. 鼓励感兴趣的成员国和秘书处应用“‘革新型核反应堆和燃料循环国际项目’向全球可持续核能系统过渡的路线图”模板进行国家案例研究，包括基于技术持有者国家和技术用户国家间合作的案例研究，以及开展国家和地区长期能源规划以加强核能系统的可持续性；
6. 要求秘书处促进感兴趣的成员国之间在发展革新型全球可持续核能系统方面的协作和支持为交流全球相关经验、汲取的教训和良好实践方面的信息建立有效的协作机制；
7. 要求秘书处促进感兴趣的“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”成员国进一步应用多标准决策分析法比较评价可能的核能系统方案，以支持国家核能计划的决策分析和优先事项；
8. 鼓励秘书处研究核燃料循环后端合作方案，重点是确保各国之间为实现长期可持续利用核能而开展有效合作的驱动因素及制度、经济和法律方面的障碍；
9. 要求秘书处促进先进反应堆开发者之间在这些反应堆设计思考的最早阶段就对退役及放射性废物和乏燃料管理相关挑战和技术进行讨论；
10. 注意到原子能机构在发展未来核能系统创新型基础结构方案方面所作的努力，并请成员国和秘书处研究技术创新和制度创新在改进核电基础结构及加强核安全、核安

保和防扩散方面能够发挥的作用并交流信息，包括通过“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”对话论坛交流信息；

11. 请所有感兴趣的成员国在原子能机构对“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”活动的支持下，共同考虑革新型核能系统以及制度和基础结构创新的各种问题，特别是继续对这类能源系统及其在国家、地区和全球进一步利用核能假想方案中的作用开展评定研究，并确定共同感兴趣的专题，以促进可能的协作项目和“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”对话论坛；

12. 要求秘书处继续在可持续核能发展和部署的战略规划方面提供援助，包括通过能力建设、“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”短训班和整合在这方面向感兴趣成员国提供咨询的“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”咨询服务，并建议以联合国所有正式语文开展这些活动，以期酌情加强知识传播的有效性；

13. 鼓励秘书处加强面向合格专业人员和学生的革新型核技术开发和评价问题远程学习/培训工作，以及进一步开发工具以支持有效和高效地向成员国提供服务，并欢迎原子能机构新开发的先进反应堆概念电子学习模块和核-可再生能源系统部分任务模拟器；

14. 鼓励感兴趣的成员国完全按照其国家优先事项、政策和法律法规探索核电非电力应用，并呼吁秘书处加强努力，宣扬核电非电力应用的惠益，包括通过国际合作；

15. 鼓励秘书处和感兴趣的成员国完成对“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”方法学的修订并发布其概述；

16. 鼓励秘书处继续通过有关革新型核技术及其基本科学技术的活动，以交流革新型全球可持续核能系统领域的知识和经验，并注意到关于“推进超临界水冷堆原型设计的热工水力学模型和预测工具”的协调研究项目；

17. 欢迎若干成员国在发展和部署快堆技术方面取得的进展，同时认识到这些技术在提高核燃料利用率和减少放射性废物方面的潜力，并鼓励秘书处继续向感兴趣的成员国提供援助，并促进在这一领域的知识交流，包括通过组织快堆和相关燃料循环国际会议；

18. 注意到研究堆在支持开发革新型核能系统方面的作用，并请感兴趣的成员国共享利用目前正在运行和正在建造的独特研究堆和设施的机会，以发展革新型核技术；

19. 呼吁秘书处和有能力的成员国研究能够提高自然资源利用率和具有抗扩散能力的新型反应堆和燃料循环技术，包括乏燃料再循环及其在适当控制下用于先进反应堆以及剩余废物长期处置所需的技术，同时考虑经济性、安全性和安保因素；

20. 建议秘书处经与感兴趣的成员国磋商，继续探索革新型核技术，包括替代燃料循环、相关后端管理能力、革新型核能系统和聚变电厂，以期通过利用实验设施和材料

试验堆加强和促进基础结构、安全、安保、科学、技术、工程和能力建设，从而促进这些技术的许可证审批、建造和运行；

21. 鼓励秘书处支持感兴趣的成员国根据国家优先事项启动或加快研究、开发和示范以及促进部署安全和可持续的聚变能，以及继续分享聚变能方面的知识和经验，包括在原子能机构所有相关倡议中；

22. 鼓励秘书处继续研究聚变能部署的法律和制度方面问题，包括通过跨部门方案，并随时向成员国通报其与聚变能开发和部署有关的工作，以及加强这一领域的活动；

23. 欢迎向秘书处开发革新型核技术的活动提供预算外资金和实物捐助，并鼓励有能力考虑如何能够进一步促进秘书处在该领域的工作的成员国做此考虑。

7.

支持核电基础结构发展的方案

大会，

- (a) 认识到发展、实施和维持适当的基础结构以支持核电的成功引进及其安全、可靠和高效利用是一个十分重要的问题，
- (b) 赞扬秘书处努力在人力资源发展领域提供支持，人力资源发展仍是正在考虑和计划以安全、可靠和高效方式引进核电的成员国的高度优先事项，
- (c) 支持“里程碑方案”（原子能机构《核能丛书》第NG-G-3.1（Rev.2）号）作为供成员国在制订新核电计划以及制订相应的“综合工作计划”时使用的主导性文件，
- (d) 认识到提供专家和同行评价的原子能机构综合核基础结构评审工作组访问在帮助提出请求的成员国确定其核基础结构发展状况和需求方面持续的价值，欢迎原子能机构为分享从综合核基础结构评审工作组访问中汲取的经验教训所作的努力，并注意到自 2009 年以来应 25 个成员国请求开展了 37 次综合核基础结构评审工作组访问和综合核基础结构评审后续工作组访问，最近是在 2024 年 4 月对波兰进行的综合核基础结构评审第二阶段工作组访问，另外还有考虑启动或扩大核电计划的国家正在考虑请求开展综合核基础结构评审工作组访问，
- (e) 欢迎目前可为核电计划发展的每一阶段提供评价方法和导则，以支持感兴趣的成员国进行自评价和开展综合核基础结构评审工作组访问，以及努力根据基于中小型反应堆或模块堆的核电计划调整核基础结构评审方法，
- (f) 注意到通过核电支助组和基础结构协调组协调包括原子能机构对成员国的综合和量身定制支助在内的活动对于核基础结构发展的重要性，

- (g) 注意到技术合作项目的数量包括为正在计划引进或扩大核电生产的成员国开展能源研究以尤其在“国家自主贡献”范围内评价未来能源方案提供的援助不断增加，同时考虑到最高安全标准和适当核安保框架的规划，
 - (h) 认识到越来越多的成员国表示有兴趣探索核电方案，以及对原子能机构支持核基础结构发展的服务的兴趣与日俱增，
 - (i) 认识到鼓励有效的职工队伍规划对于全球范围内正在运行和扩大的核电计划的重要性以及对经过培训的人员不断增加的需求，
 - (j) 注意到侧重于支持基础结构发展的其他国际倡议，
 - (k) 认识到有效管理体系对新核电计划的重要性以及加强高管层了解和履行其在这方面的领导作用和责任的重要性，
 - (l) 欢迎最终确定反应堆技术评定方法，其中纳入了在启动核电国家适用该评定方法过程中汲取的经验教训以及先进堆技术和非电力应用，认识到启动或扩大核电成员国在里程碑方案范围内对这种方法的兴趣不断增长，并注意到启动核电成员国对接受使用该工具的请求数量不断增加，
1. 鼓励秘书处开展向启动或扩大核电计划成员国提供核基础结构发展援助的活动；
 2. 强调成员国确保建立安全引进核电所必需的适当法律和监管框架的必要性；
 3. 鼓励对核电计划感兴趣或正在启动新的或扩大的核电计划的成员国利用原子能机构与核基础结构发展有关的服务，以原子能机构《核能丛书》第 NG-T-3.2 (Rev.2) 号为基础开展自评价，以确定其国家核基础结构方面的差距，并在第一座核电厂调试前邀请综合核基础结构评审工作组访问和其他相关同行评审工作组访问（包括场址设计安全评审），以及公开其综合核基础结构评审工作组访问和其后续访问的报告，以促进透明和共享最佳实践；
 4. 要求秘书处通过类似于以往评审的定期评审继续纳入从综合核基础结构评审工作组访问中汲取的经验教训和加强这种综合核基础结构评审服务的有效性（原子能机构《技术文件丛书》第 1779 号和第 1947 号）；
 5. 敦促成员国制订并不断更新“行动计划”，以处理综合核基础结构评审工作组提供的建议和意见，鼓励它们参与制订其成员国特定的“综合工作计划”，执行这些“综合工作计划”以规划和统筹原子能机构支助，利用“国家核基础结构概况”作为监测和报告进展情况的工具，并利用对计划每一阶段的综合核基础结构评审后续工作组访问来评定进展情况和确定建议与意见是否已得到圆满落实；
 6. 鼓励秘书处做好以所有联合国正式语文开展综合核基础结构评审工作组访问的准备，以便能够在工作组访问期间进行最高程度的信息交流和扩大相关专家小组，特别

是在使用除英文之外的这些语文之一作为工作语文的国家，同时确保对这类专家的使用不构成利益冲突或传递商业优势；

7. 鼓励成员国利用能力框架，并要求秘书处继续更新核基础结构书目，作为帮助成员国规划技术合作和为发展其国家核电计划提供其他援助（如对能力建设的培训需求）的有用工具；
8. 请正在考虑或计划引进或扩大核电的所有成员国酌情提供资料和（或）资源，以使原子能机构能够利用其各种手段支持核基础结构发展，并鼓励加强成员国在自愿的基础上为在核基础结构发展领域进行合作而单独和集体开展的活动；
9. 鼓励秘书处在可能的情况下促进国际协调，包括与为核基础结构发展活动提供财政支持的成员国进行磋商，以提高对成员国的多边和双边援助的效率并减少重叠和重复，但前提是这种协调应避免所有利益冲突并排除商业敏感性领域；
10. 鼓励原子能机构审查和调整评价方法，同时考虑到在原子能机构小型模块堆及其应用平台（原子能机构小型模块堆平台）下正在协调和开展的工作以及在小型模块堆监管者论坛和“核协调和标准化倡议”下正在开展的活动；
11. 欢迎向秘书处为成员国提供基础结构发展支持的活动提供预算外资金，并鼓励有能力考虑进一步促进秘书处在该领域工作的成员国做此考虑；
12. 鼓励原子能机构继续在新核电计划背景下组织管理体系和高管层领导作用与责任讲习班；
13. 欢迎利用入门电子学习模块、跨地区技术合作培训计划和通过原子能机构矩阵结构提供并涵盖核电计划发展所有方面的量身定制国家培训活动，为启动核电国家继续制订循序渐进的综合能力建设计划。

8.

中小型反应堆或小型模块堆的发展和部署

大会，

- (a) 认识到中小型反应堆或模块堆在向可持续能源系统转型中可以发挥的作用，认识到较小型反应堆能够更好地适应许多发展中国家的小型电网，并且对发达国家而言，它们可以作为根据减少温室气体排放的目标替代过时、老化或高碳排放能源的一个途径，但承认核反应堆的规模应由各感兴趣成员国根据其自身需求和电网规模决定，
- (b) 注意到中小型反应堆或模块堆今后能够通过为地区供热、海水淡化和氢生产提供工艺热在有热电联产的合适的市场中发挥重要作用，以及它们用于革新综合能源系统的潜力，

- (c) 欢迎原子能机构小型模块堆平台的工作，其目的是确保采取跨部门方案，并就小型模块堆发展、部署和监督的所有方面向感兴趣的成员国提供一致的综合支助，并注意到原子能机构“小型模块堆中期战略”的制订，以及跨地区技术合作项目“支持作为核电对缓解气候变化的贡献成员国在小型模块堆和微堆及其技术和应用方面的能力建设”的进展，
- (d) 注意到旨在推进小型模块堆设计、建造、监管和工业方案协调统一和标准化的“核协调和标准化倡议”完成的工作，并注意到为了确保“核协调和标准化倡议”与原子能机构在小型模块堆领域的所有其他活动保持充分的内部协调一致，在原子能机构小型模块堆平台框架内设立了一个特别工作组，
- (e) 注意到原子能机构有一个专门的项目用于支持中小型反应堆或模块堆的技术发展和部署，同时突出强调它们有潜力作为一种选择方案，用于加强扩大核电计划国家和着手启动核电国家的能源可利用率和供应安全，以及解决经济、环境保护、安全和安保、可靠性、抗扩散性、监管、技术发展、退役和废物管理问题，
- (f) 确认两个正在进行的旨在国际一级促进协调和标准化的中小型反应堆或模块堆通用用户要求和准则以及工业规范和标准的项目，
- (g) 确认秘书处定期出版一次作为中小型反应堆或模块堆发展和部署状况国际参考文件的《小型模块堆技术开发进展》小册子，以及关于中小型反应堆或模块堆的各种《技术文件》和《核能丛书》报告，包括关于小型模块堆的运行方案和准备工作的《技术文件》，
- (h) 确认秘书处启动了一个新的协调研究项目“小型模块堆乏燃料管理挑战、差距和机遇”，
- (i) 注意到秘书处启动了一个关于小型模块堆设计、技术和系统准备情况评价方案的新项目，以加强未来关于基于原子能机构《核能丛书》第 NR-T-1.10 (Rev.1) 号的供近期部署的核反应堆技术评定的培训，
- (j) 注意到在大韩民国举办的关于成功开发和可持续部署小型模块堆的第 22 次“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”对话论坛，
- (k) 期待小型模块堆监管者论坛提供更多的报告，
- (l) 认识到革新型技术在开发中小型反应堆或模块堆方面可以发挥的作用，注意到正在实施由“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”的协作项目“‘革新型核反应堆和燃料循环国际项目’促进部署工厂装料小型模块核反应堆的案例研究”发起的一项倡议，并注意到与中国合作推出了一项利用“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”方法学的新核能系统评定工作，

(m) 注意到有正在执行中的建造和部署中小型反应堆或模块堆的项目，

1. 鼓励秘书处继续努力以协调一致的方式，包括通过在原子能机构小型模块堆平台框架内开发的工具和活动，促进对成员国的支持，并鼓励成员国利用这些工具以及“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”工具和服务来评估小型模块堆部署的可持续性；
2. 要求秘书处确保原子能机构小型模块堆平台与“核协调和标准化倡议”之间的协调，并就此向成员国提出报告；
3. 要求秘书处在拟于 2024 年 10 月 21 日在奥地利维也纳举行的“核协调和标准化倡议”全体会议上向成员国报告其 2024 年以后“核协调和标准化倡议”各项活动的战略愿景、计划目标和预期成果；
4. 鼓励秘书处考虑到成员国在小型模块堆相关问题上的专门知识，考虑如何最好地使成员国参与这方面的所有相关举措，并注意到其他国际组织的相关倡议；
5. 鼓励秘书处继续采取适当的措施，向从事有关示范项目准备工作的成员国特别是启动核电国家提供协助，并鼓励发展安全、可靠、经济上可行和抗扩散性的中小型反应堆或模块堆和制定退役及放射性废物和乏燃料管理综合战略；
6. 呼吁秘书处通过酌情组织技术会议和讲习班以及编写相关状况和技术报告，继续促进就中小型反应堆或模块堆进行有效的国际信息交流；
7. 请秘书处和能够提供中小型反应堆或模块堆的成员国促进开展国际合作，对在启动核电国家部署中小型反应堆或模块堆的社会经济影响、其与可再生能源的潜在结合及其非电力应用进行研究；
8. 鼓励秘书处继续与感兴趣的成员国、联合国系统主管组织、金融机构、地区发展机构以及其他相关组织就发展和部署中小型反应堆或模块堆的建议进行磋商和互动；
9. 鼓励秘书处继续致力于制订安全实绩、可运行性、可维护性和可建造性的指标，以便协助各国评定先进中小型反应堆或模块堆技术，并继续努力编写关于实施中小型反应堆或模块堆技术的导则；
10. 鼓励秘书处继续为各种设计的中小型反应堆或模块堆的技术发展和部署、安全、安保、经济性、许可证审批和监管审查提供导则，并促进致力于中小型反应堆或模块堆许可证审批和部署的感兴趣成员国之间的协作；
11. 期待拟于 2024 年 10 月 21 日至 25 日在奥地利维也纳举行的原子能机构小型模块堆及其应用国际会议，并要求秘书处随时向成员国通报会议组织工作的进展；
12. 鼓励秘书处在“核协调和标准化倡议”工作流程框架内，与成员国和有关利益相关方合作，继续制定中小型反应堆或模块堆的通用用户要求和准则，共享有关规范和

标准的信息以及小型模块堆实验和小型模块堆模拟计算机代码验证方面的信息，并加快落实小型模块堆的核基础结构；

13. 请总干事从预算外来源筹集适当资金，以支持原子能机构小型模块堆平台下的活动，并促进开展原子能机构有关共享中小型反应堆或模块堆发展和部署经验教训的活动；

14. 请总干事继续就以下问题提出报告：

- (1) 原子能机构小型模块堆平台协调和开展的活动，
- (2) 在“核协调和标准化倡议”方面取得的进展，
- (3) 准备引进中小型反应堆或模块堆的感兴趣成员国在研究、发展、验证和部署中小型反应堆或模块堆方面取得的进展。

9.

执行和提交报告

大会，

1. 要求在可得资源情况下作为优先事项开展本决议中要求秘书处采取的行动；
2. 请总干事就执行本决议所取得的进展酌情向理事会和向大会第六十九届（2025年）常会提出报告。

C.

核知识管理

大会，

- (a) 忆及以往关于核知识管理的各项决议，
- (b) 注意到建立和加强治理过程以推进组织内知识管理以及建立系统来衡量知识管理计划成功与否的重要性，
- (c) 强调原子能机构在提供有关为和平目的安全和高效利用核技术的信息和良好实践（包括向公众提供信息和知识）中的作用日益重要，
- (d) 认识到保存和加强核知识以及确保重新获得并留住合格人力资源对于为和平目的继续安全、经济和可靠地利用所有核技术至关重要，
- (e) 认识到核知识管理和人力资源发展涉及为制订继承计划而进行的教育和培训，并且也涉及核科学技术领域现有知识的保存或增长，

- (f) 意识到多样性和包容性在促进创新和提高核工业实绩中的价值，以及在这方面鼓励更多女性加入核领域的必要性，并欢迎将原子能机构图书馆更名为莉泽·迈特纳图书馆，以强调莉泽·迈特纳的开拓性研究和科学遗产，
- (g) 注意到原子能机构在协助成员国建立、保存和加强以及有效实施国家和组织层面的核知识管理和人力资源发展计划方面发挥的重要作用，
- (h) 认识到知识管理和人力资源发展在秘书处活动和计划的所有领域的重要性，以及许多知识管理问题和人力资源发展倡议的交叉跨学科和跨部门性质，
- (i) 确认充分的核知识对于在核设施的设计、建造、许可证审批、运行、延寿、关闭和退役中理解和适用安全原则的重要性，
- (j) 确认减轻知识流失风险对在运设施和相关组织的重要性，
- (k) 意识到利用核知识管理方案支持核设施长期、安全和可靠运行、放射性废物处置、退役项目、环境治理项目的益处，以及加强从事件和活动中汲取经验教训的必要性，
- (l) 注意到成员国对于在设施和项目的整个寿期中开发和利用现代化电厂信息模型和准则支持核知识管理（包括设计知识）越来越感兴趣，
- (m) 确认协作对于制订和采取旨在加强大学核教育计划并使之具有可持续性的国家和地区综合战略规划方案的效用，
- (n) 认识到原子能机构、大学、工业、国家实验室、核教育网络和政府机构之间协作的好处，以及国际和国家“人力资源和知识发展”网络在推动这种协作方面发挥的作用，
- (o) 认识到国际协调和合作在促进信息和经验交流、实施旨在帮助解决共同问题的行动以及从与教育和培训以及保存和加强核知识有关的机遇中受益方面的有益作用，
- (p) 注意到原子能机构对经合组织核能机构旨在培养下一代核科学工作者和技术从业人员以及在未来职工队伍中建立网络和信息共享以实现具体研究目标的“核教育、技能和技术联合机构”的参与，以及原子能机构就此与经合组织核能机构合作的价值，
- (q) 注意到 2022 年 9 月至 2024 年 8 月举办的 17 个核能管理短训班和核知识管理短训班的成功以及在各成员国和每年在的里雅斯特的国际理论物理中心举办的所有核能管理短训班和核知识管理短训班的成功，并注意到原子能机构与国际理论物理中心和成员国机构在这方面的持续合作受到高度重视，

- (r) 还注意到 2010 年 9 月以来举办的地区、国家和国际核能管理短训班取得的可持续成果，以及最近于 2023 年在中国、日本、波兰、俄罗斯、南非、美国和国际理论物理中心以及 2024 年在日本、俄罗斯和美国举办的核能管理短训班，并欢迎其他成员国对主办核能管理短训班的持续关注，
 - (s) 欢迎组织 2024 年 7 月 1 日至 5 日在奥地利维也纳举行的核知识管理和人力资源发展国际会议，
1. 赞扬总干事和秘书处为响应大会相关决议在解决保存和加强核知识问题方面所做的重要的跨部门努力；
 2. 赞扬秘书处支持成员国实施核知识管理和发展人力资本的综合方法和导则，要求原子能机构继续在这一领域为各成员国提供支持，获取、更新并保存知识和机构记忆，并就此欢迎原子能机构知识管理援助访问服务；
 3. 还赞扬秘书处促进核知识管理和解决相关的人力资源发展问题，将其作为综合管理系统的一个关键组成部分，包括通过核能领域人力资源和知识管理技术工作组；
 4. 鼓励总干事和秘书处继续以跨部门方式从整体上加强该领域正在进行的和计划开展的工作，同时与成员国和其他相关国际组织保持磋商与合作，并进一步提高对核知识管理工作的认识水平；
 5. 要求秘书处除其他外，特别通过利用和支持亚洲地区网络（亚洲核技术教育网）、拉丁美洲地区网络（拉丁美洲核技术教育网）、非洲地区网络（“非洲地区核合作协定”核科学技术教育网）、东欧和中亚地区网络（地区核技术教育培训网）以及欧洲（欧洲核教育网）、加拿大（核工程优秀大学网）和英国（核技术教育联盟）的相关教育网络的活动，应请求协助成员国努力确保所有和平利用核能（包括其监管）领域的核教育和培训的可持续性；
 6. 特别注意到发展中国家或正在考虑或启动和平核电计划的国家的需求，就此而言鼓励有能力的成员国参加和支持网络建设，并突出强调技术合作计划在这方面的的重要性；
 7. 要求秘书处与成员国磋商，进一步制订和传播有关规划、设计、实施和评价核电计划（包括保存核知识管理计划）的导则和方法；
 8. 赞赏地确认出版物《核能领域的人力资源管理》（原子能机构《核能丛书》第 NG-G-2.1 (Rev.1) 号），并鼓励秘书处继续努力就人员能力建设提供指导；
 9. 注意到秘书处与成员国密切磋商，继续努力编制和发布核能术语表，并在全原子能机构统一其出版物中对术语和定义的使用，最终目标是编制和出版核科学、技术和应用术语表；

10. 要求秘书处继续在的里雅斯特国际理论物理中心并通过地区核能管理短训班和核知识管理短训班向成员国提供核能管理短训班和核知识管理短训班培训计划；
11. 要求秘书处酌情审查秘书处核能部和其他各部制订的各种教育和培训计划，以便开发出最具成本效益和可持续的活动组合，从而最大程度地提高原子能机构所提供活动的有效性和尽可能减少其不必要的重复；
12. 要求秘书处进一步开发和利用电子学习材料、相关内容和技术，以现代有效和高效方式更广泛地提供核教育和知识，包括与成员国组织协作和进一步开发和有效利用原子能机构的 CLP4NET 平台和 CONNECT 平台，以此作为电子学习资源库；
13. 鼓励秘书处促进在设施和项目的整个寿期使用最先进的知识管理技术，包括那些与应用现代化电厂信息模型和准则有关的技术，以支持知识管理（包括设计知识），也支持感兴趣的成员国进一步发展这些技术并通过就良好实践和汲取的经验教训交流信息而开展协作；
14. 要求秘书处继续收集和向成员国提供关于和平利用核能的核数据、资料 and 知识资源，包括国际核信息系统（核信息系统）和其他有价值的数据库及原子能机构莉泽·迈特纳图书馆和国际核图书馆网；
15. 要求秘书处协助感兴趣的成员国进行核反应和核科学技术结构数据方面的能力建设；
16. 呼吁秘书处继续特别侧重于旨在帮助感兴趣的成员国评定其人力资源需求和确定满足这些需求之途径的活动，除其他外，特别鼓励发展新咨询服务、编制导则材料、开发工具和提供分享实际经验的机会；
17. 请秘书处与成员国磋商，进一步制订和传播有关核营运者、监管机构和研究机构规划、设计、实施和评价核知识管理和人力资源发展计划与实践的导则和方法；
18. 支持原子能机构继续开展核能管理短训班和核知识管理短训班计划，并要求秘书处继续综合开发知识管理和人力资源发展方面的活动、工具和服务，并特别侧重于能力建设；
19. 要求秘书处在核知识管理活动中促进性别平等和为女性增权赋能，同时考虑到联合国大会决议（A/RES/70/1）中确定的“可持续发展目标 5”、知识管理和多样性，并鼓励成员国在其核工业内建立一支包容性的职工队伍，包括确保可以平等获取核知识管理方面的教育和培训；
20. 要求秘书处考虑到知识管理问题和活动的跨领域、跨部门性质，确保原子能机构各主计划之间的有效协调；

21. 鼓励秘书处继续通过核教育咨询服务促进在发展中国家建立和维护有效的人力资源和知识管理网络，并酌情与其他联合国组织合作和得到发达国家现有的这类网络的支持；
22. 请总干事在编制和实施原子能机构的计划时，考虑到成员国对核知识管理相关的一系列问题持续高度感兴趣；
23. 请总干事在适当议程项目下就执行本决议所取得的进展向理事会和大会第七十届（2026 年）常会提出报告。