

第六十五届常会

议程项目 18  
(GC(65)/25)

## 加强国际原子能机构 有关核科学、技术和应用的活动

2021年9月22日第九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、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) 赞赏 2015 年联合国大会通过了“2030 年可持续发展议程”（第 A/RES/70/1 号决议），并欢迎秘书处开展的有助于促进可持续发展和保护环境的活动，
- (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) 注意到理事会提到的“中期战略”，
- (j) 注意到《2021 年核技术评论》（GC(65)/INF/2 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发展基本需求并对此作出贡献，并注意到许多成员国（既有发展中国家又有发达国家）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究与发展、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的需要，
- (n) 确认有必要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，并意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、剂量学审计网络以及双标记水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，并欢迎战略规划、法证学和场址治理领域的电子学习工具，以及于2019年9月4日至5日召开的首届“国际诊疗虚拟会议”（iViCT 2019），
- (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，还欢迎与世卫组织和联合国儿童基金会（儿童基金会）合作组织的“了解营养不良双重负担促进有效干预问题国际专题讨论会”文集的出版，
- (t) 注意到原子能机构需要提高成员国在医疗辐射剂量学领域的的能力，并忆及“医用辐射剂量学领域的标准、适用和质量保证问题国际专题讨论会”（IDOS 2019），
- (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对世卫组织牵头的促进宫颈癌预防和控制倡议及全球儿童癌症倡议的参与，
- (z) 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，
- (aa) 注意到已扩大剂量学实验室服务，以加强医院的剂量测定以及教育和培训活动的开展，并注意到2019年6月在塞伯斯多夫启用了新的直线加速器设施，从而提升了原子能机构提供剂量测定服务的能力，

- (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) 还认识到联合国粮食及农业组织（粮农组织）和原子能机构通过粮农组织/原子能机构联合计划、2013年签署的有关粮农组织/原子能机构粮农核技术联合司工作的“经修订的安排”，以及最近一项于2021年2月签署的将粮农组织/原子能机构联合司升级为粮农组织/原子能机构联合中心的“经修订的安排”、粮农组织战略目标进行的成功合作和取得的显著成果，包括在气候智能型农业及其在塞伯斯多夫的粮农组织/原子能机构农业和生物技术实验室方面，以促进发展中国家在粮食和农业方面更好和可持续地适应气候变化，
- (dd) 欢迎粮农组织/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) 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，
- (gg) 认识到由拉丁美洲和加勒比地区21个国家的57个国家食品安全实验室/研究所组成的拉丁美洲和加勒比分析网以及43个非洲国家的102个国家食品安全实验室/研究所组成的非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，由45个非洲和19个亚洲国家动物疾病诊断实验室组成的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，以及亚洲及太平洋地区13个国家的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，
- (hh) 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，并期待建立和运行一个中子科学设施，以协助成员国发展基于中子的技术、相关应用和能力建设，
- (ii) 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以及进行中的“核应用实验室的改造”项目和“核应用实验室的补充改造”项目的实施工作，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，
- (jj) 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，

- (kk) 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，
- (ll) 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，
- (mm) 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、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，
- (nn) 认识到由 89 个成员国的 188 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，
- (oo) 确认原子能机构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，并欢迎一些成员国向该中心提供的大力支持，
- (pp) 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，
- (qq) 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，
- (rr) 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，
- (ss) 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，
- (tt) 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，

- (uu) 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究与发展方面的作用，
- (vv) 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，并注意到原子能机构通过协调研究活动为探索利用辐射技术在成员国进行废水处理和污染物治理方面采取的主动行动，
- (ww) 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，
- (xx) 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，
- (yy) 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，
- (zz) 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对启动首个研究堆项目的国家提供的综合和系统性支持，以及最近为推动支持通过“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，
- (aaa) 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组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，赞赏在牵头示范聚变电站方面作出的努力，并注意到核聚变协调委员会旨在管理与聚变有关的交叉活动的前四次会议，
- (bbb) 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，
- (ccc) 赞赏地注意到秘书处与成员国一道，在2022—2023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，
- (ddd) 欢迎旨在鼓励女性从事核科学技术和防扩散领域专业职业的原子能机构玛丽·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，

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实施“2030年可持续发展议程”（第A/RES/70/1号决议）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项目的范围和外协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；
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. 要求秘书处就召开2018年核科学技术和应用的部长级大会的后续会议和制订2023年技术合作计划开始与成员国进行磋商，以期今后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，
  - (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；
10. 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；
11. 敦促秘书处与成员国密切磋商，继续加强原子能机构-联合国环境规划署伙伴关系，以进一步探讨合作正规化的可能性，如建立原子能机构和联合国环境规划署联合计划，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；
12. 赞赏地注意到秘书处与《核科学技术研究、发展和培训地区合作协定》成员国缔约方作出的持续努力，并鼓励秘书处在核应用各领域开发和传播信息技术工具；
13. 敦促秘书处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（特别是妇女和儿童癌症）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、拉丁美洲和加勒比分析网络、非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 and 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；
19. 要求秘书处继续向成员国提供援助，协助其进行新一代治疗用放射性药物（如 $\alpha$ 发射体）开发、生产和质量控制的能力建设；
20. 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；
21. 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合组织核能机构等其他国际组织的相关倡议开展合作；
22. 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；
23. 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；
24. 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、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支持；
25. 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；
26. 要求秘书处考虑到国际热核实验堆和世界范围内在核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，并继续进行示范聚变电站活动，同时尽可能扩大活动范围和参与度，并进一步考虑到协调各利益相关方参与解决聚变设施各方面问题的必要性；
27. 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；
28. 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；

29. 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 50 多年来向成员国提供可靠的核数据和开发通过移动电话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；
30. 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，并要求秘书处利用发展中国家这方面的合格教员；
31. 鼓励秘书处继续与世界核大学两年一次的辐射技术短训班合作，并加强对来自发展中国家申请者的支持；
32. 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；
33. 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六十六届（2022 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 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) 欢迎在布基纳法索运行采采蝇规模饲养设施博博迪乌拉索蝇虫饲养设施，并进一步欢迎在原子能机构支持的塞内加尔尼亚伊地区根除采采蝇项目方面取得的进展—该项目以极具成本效益的方式改善了粮食安全并增加了农民的收入，
- (m) 赞赏各成员国和联合国专门机构在支持解决西非采采蝇和锥虫病问题方面所做的贡献，特别是美利坚合众国通过“和平利用倡议”项目为支持塞内加尔和布基纳法索防治采采蝇和锥虫病所做的贡献，
- (n) 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，
- (o) 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”最近被指定为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，
- (p) 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，

- (q) 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，
- (r) 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，
- (s) 确认 GC(65)/3 号文件附件二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工作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/原子能机构粮农核技术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“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加强成员国能力建设，以促进就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. 请总干事就执行本决议所取得的进展向理事会和大会第六十六届（2022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 GC(55)/RES/12.A.1 号决议第 9 段，其中大会呼吁秘书处与成员国一道作出努力，以便实现国际原子能机构塞伯斯多夫核应用实验室的现代化，从而确保向成员国特别是向发展中成员国提供最大利益，
- (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”（如关于开发昆虫不育技术根除和（或）抑制传播疾病蚊虫的 GC(56)/RES/12.A.2 号决议、关于支持非洲联盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”的 GC(57)/RES/12.A.3 号决议、关于加强在粮食和农业领域对成员国提供支持的 GC(56)/RES/12.A.4 号决议、关于核和辐射事件及应急准备和响应的 GC(57)/RES/9.13 号决议以及关于加强原子能机构的技术合作活动的 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显著增加，
- (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倡议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其余四个核应用实验室需要现代化，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的日增需求，并跟上日益加快的技术发展步伐，
- (f) 强调符合健康和标准并具有适当基础设施的“适合用途”实验室的重要性，
- (g) 支持总干事在大会第五十六届常会发言中宣布的有关塞伯斯多夫核应用实验室现代化的倡议，

- (h) 忆及 GC(56)/RES/12.A.5 号决议和具体的第 4 段，其中大会要求秘书处“为塞伯斯多夫核应用实验室的现代化制订总括性战略行动计划，为短期、中期和长期现代化计划提供概念和方法，并概述八个核应用实验室各自的构想和未来作用”，
- (i) 还忆及总干事提交理事会的报告（GC(57)/INF/11 号文件）描绘了塞伯斯多夫核应用实验室旨在惠益于成员国和其他利益相关方的活动和服务，量化了预期的成员国未来需要和要求以及确定了当前的差距和预期的未来不足，
- (j) 欢迎 GOV/INF/2014/11 号文件所载总干事提交理事会的“塞伯斯多夫核科学和应用实验室的改造战略”报告，其中概述了 2014—2017 年期间将在 3100 万欧元预算目标内实施的确保建立“适合用途”的实验室即“核应用实验室的改造”项目所需的要素和资源要求；和 GOV/INF/2014/11/Add.1 号文件所载该战略的增编，其中提供了对该战略的更新，确定了该战略第 15 段所载称为“核应用实验室的补充改造”的补充要素；以及原子能机构为建立自己的三级生物安全实验室能力所作的考虑，
- (k) 注意到 GOV/INF/2017/1 号文件“核应用实验室的改造项目”，其中向成员国提供了关于进展、资源要求和“核应用实验室的补充改造”项目范围的最新情况，
- (l) 注意到 2020 年 9 月 3 日总干事技术简况介绍会提供了完成被非正式称为“核应用实验室的改造”项目第二阶段的塞伯斯多夫核应用实验室现代化最后阶段的计划，其中包括：建造新的实验室大楼来容纳核科学和仪器仪表实验室、植物育种和遗传学实验室和陆地环境实验室；整修剂量学实验室；以及更换实验室温室，
- (m) 还欢迎 GOV/2021/27-GC(65)/3 号文件附件三所载总干事向理事会提交的有关第六十四届大会以来在实施“核应用实验室的改造”项目方面所取得进展的报告，
- (n) 欢迎在“核应用实验室的改造”和“核应用实验室的补充改造”下取得的成就和进展，包括剂量学实验室新的直线加速器设施于 2019 年 6 月启动运营，新的虫害防治实验室于 2019 年 8 月启动运营，
- (o) 欢迎设有动物生产和健康实验室、粮食和环境保护实验室以及水土管理和作物营养实验室的天野之弥实验室于 2020 年 6 月投入运营，以及进一步发展场址基础设施，其中包括服务于虫害防治实验室和天野之弥实验室的环境条件要求的能源中心。

- (p) 认识到原子能机构支持成员国防治跨境动物疾病和人畜共患疾病工作的三级生物安全能力的重要性，赞赏与奥地利当局特别是奥地利卫生和食品安全署的良好合作，卫生和食品安全署开始提供全面准入和使用其在莫德林的新的三级生物安全设施，由此可以提高原子能机构就防治跨境动物疾病和人畜共患疾病向成员国提供更多援助的能力，还注意到奥地利政府为原子能机构在莫德林的同一设施建立自己的三级生物安全能力提供了价值200万欧元的一揽子土地、基础设施和技术服务，
- (q) 欢迎为“核应用实验室的改造”和“核应用实验室的补充改造”筹措到3900多万欧元的预算外资金，其中包括为“核应用实验室的补充改造”筹集的1850多万欧元，以及自第六十四届大会以来成员国迄今已向“核应用实验室的改造”项目第二阶段捐赠了约910万欧元，其中一个为首次捐助国，五个为重复捐助国，
- (r) 还欢迎以下44个成员国：阿根廷、澳大利亚、奥地利、比利时、巴西、加拿大、中国、法国、德国、印度、印度尼西亚、以色列、伊朗、日本、约旦、哈萨克斯坦、肯尼亚、大韩民国、科威特、阿曼、马来西亚、蒙古、黑山、摩洛哥、荷兰、新西兰、尼日利亚、挪威、巴基斯坦、巴拉圭、菲律宾、波兰、葡萄牙、卡塔尔、俄罗斯联邦、沙特阿拉伯、南非、西班牙、瑞士、泰国、土耳其、英国、美利坚合众国和越南为实施“核应用实验室的改造”项目提供的财政捐款和实物捐助及免费专家，以及联合国粮食及农业组织（粮农组织）、原子能机构协作中心之一即《非洲核科学技术研究、发展和培训地区合作协定》和六个私人捐助者提供的捐款，
- (s) 认识到正在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，并鼓励能够为支持改造塞伯斯多夫核应用实验室提供资源的所有成员国提供这类资源，
- (t) 还注意到“2022—2023年计划和预算”中建议2022年和2023年分别从大型资本投资基金向“核应用实验室的改造”项目第二阶段拨款150万欧元，
- (u) 注意到总干事2020年9月呼吁再提供1480万欧元的预算外捐款，以便获得预计于2022年初开始的新实验室大楼的建造所需的全部资金，
- (v) 确认在寻求伙伴关系和非传统捐助者的捐助方面，特别是在设备需求方面所作的努力和取得的进展，赞赏地进一步确认与非传统伙伴达成了为实验室提供设备的协议，

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对这些实验室服务的迫切需求和预期的未来要求；
3. 呼吁秘书处继续致力于项目特定资源调动战略，从成员国、研究机构、基金会和私营公司募集资源，并鼓励建立伙伴关系，包括通过利用“联合国全球采购网”，还鼓励秘书处经与成员国磋商，考虑将节余和效率增益所得的财政资源专用于该项目；
4. 还呼吁秘书处继续开发将潜在捐助者的兴趣与整个“核应用实验室的改造”倡议需求相匹配的有针对性的资源调动一揽子方案；确定将在项目最后阶段即“核应用实验室的改造”项目第二阶段完成的其余部分的优先顺序；
5. 鼓励秘书处随时向成员国通告对核应用实验室剩余需求的规划情况；
6. 要求秘书处提供关于落实即将开展的实施工作所需财政资源的信息，并说明为与实施时间表同步而需要资源之处；
7. 邀请成员国及时做出财政承诺和提供捐款及实物捐助，促进与包括研究机构、基金会和私营部门在内的其他相关伙伴合作，以便用于加强核应用实验室的核心基础设施；
8. 鼓励由南非和德国担任共同主席的“核应用实验室的改造之友”和所有成员国继续为该项目的实施提供支持，重点是及时调动资源，以便实施该项目的其余部分；
9. 请总干事就执行本决议取得的进展向大会第六十六届（2022年）常会提出报告。

#### 4.

### 人畜共患疾病综合行动项目

大会,

- (a) 忆及其第六十四届常会通过的 GC(64)/RES/12.A.4 号决议，
- (b) 注意到提交理事会的 GOV/2021/27-GC(65)/3 号文件所载总干事的报告，
- (c) 注意到提交理事会以资通报的 GOV/INF/2020/13 号文件所载题为“人畜共患疾病综合行动项目 — 早期检测和全球应对”的资料性文件，以及向成员国提供的技术简况介绍，
- (d) 认识到 GOV/2020/37 号文件所载的 INT5157 号周期外跨地区技术合作项目“支持国家和地区加强采取综合行动防治人畜共患疾病的能力”，
- (e) 认识到国际原子能机构（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（目标 3）、陆地生物（目标 15）和伙伴关系（目标 17）方面继续发挥的作用，



- (f) 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，
- (g) 认识到原子能机构与其他相关国际组织和专门机构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述及应对人类-动物-环境界面健康风险的协作努力的《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，
- (h) 注意到2019冠状病毒病等人畜共患疾病，包括疟疾、黄热病、基孔肯雅病毒和登革热等病媒传染疾病对人体健康和成员国的社会经济发展具有长期重大影响，
- (i) 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，
- (j) 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病原体的能力，“人畜共患疾病综合行动”能够为成员国通过使用分子生物学方法和核衍生方法应对新发和复发人畜共患疾病提供支助，并加强其准备工作，
- (k) 认识到2013年与粮农组织合作建立兽医疾病诊断实验室网（兽医诊断实验室网）是原子能机构向成员国提供支助的一个范例，还认识到该网络继续发挥关键作用，通过开展能力建设和促进跨境合作，促进成员国抗击人畜共患疾病，从而极大地改进了应对跨境动物疾病和人畜共患疾病的工作，同时认识到该网在促进原子能机构迅速应对2019冠状病毒病大流行方面的作用，
- (l) 欢迎“人畜共患疾病综合行动”将以原子能机构现有的相关核科学技术应用和结构如兽医诊断实验室网以及技术合作计划的其他执行机制为依托，
- (m) 欢迎原子能机构总干事和联合国粮食及农业组织（粮农组织）总干事重申其对两个组织之间长期伙伴关系的承诺，包括通过在疾病发展的所有阶段使用核技术和核衍生技术，加强全球检测、追踪和应对人畜共患疾病的能力，并还欢迎扩大“经修订的安排”，将“改进对跨境动物疾病、人畜共患疾病和植物疾病的监测和控制”列为关键领域，同时将粮农组织/原子能机构联合中心实验室的能力纳入粮农组织的“同一个健康”工作中，
- (n) 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）、世界卫生组织（世卫组织）和世界动物卫生组织（国际兽疫局）进行协调，

- (o) 认识到“人畜共患疾病综合行动”还旨在通过使用核技术和核衍生技术，成为原子能机构与兽医诊断实验室网等现有实验室网络合作和协调为成员国防治人畜共患疾病和预防未来大流行病提供支助的一部分，
- (p) 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为成员国努力控制跨境动物疾病和人畜共患疾病的重要性，并赞赏与奥地利当局，特别是奥地利卫生和食品安全署在获取和使用其三级生物安全设施方面的良好合作，

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更多关于“人畜共患疾病综合行动”的资料（包括最新全面的需求-差距分析、根据所调动的预算外资源数额确定任务优先次序、关于实施“人畜共患疾病综合行动”的详细项目计划、所建议的时间框架，以及该项目的财政、组织和人力资源影响），以及更多关于所建议的相关技术合作项目的资料；
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相关资料的机会；
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，并建立和扩大原子能机构现有执行机制和网络；
6. 促请秘书处审查从其应对 2019 冠状病毒病的过程中汲取的经验教训，并将其反映在“人畜共患疾病综合行动”的计划设计中；
7. 注意到原子能机构与粮农组织、国际兽疫局和世卫组织的长期合作，并强调与这些具有互补性专门知识和任务的国际组织的协调、磋商和协作将有助于避免重复，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. 建议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. 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

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六十六届（2022年）常会提出报告。

## 5.

### 同位素水文学用于水资源管理

大会，

1. 请总干事在适当议程项目下就执行 GC(63)/RES/10 号决议所取得的进展向理事会和大会第六十六届（2022年）常会提出报告。

## 6.

### 开发昆虫不育技术防治或根除传播疟疾、登革热和其他疾病的蚊虫

大会，

1. 请总干事在适当议程项目下就执行 GC(62)/RES/9 号决议所取得的进展向理事会和大会第六十六届（2022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，

1. 请总干事在适当议程项目下就执行 GC(62)/RES/9 号决议所取得的进展向理事会和大会第六十六届（2022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，

1. 请总干事在适当议程项目下就执行 GC(62)/RES/9 号决议所取得的进展向理事会和大会第六十六届（2022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(64)/RES/12 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”, 并包括电力生产, 同时还应适当考虑发展中国家的需求,
- (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) 欢迎旨在鼓励女性追求核科学、技术和防扩散领域职业生涯的原子能机构玛丽·斯克洛多夫斯卡-居里进修计划取得的进展, 以及各成员国为该计划提供的支持,

- (i) 忆及大会以往关于核知识管理的各项决议，并注意到每年在的里雅斯特国际理论物理中心举行的核能管理短训班和核知识管理短训班取得的成功，以及原子能机构与国际理论物理中心之间受到高度评价的持续合作，
- (j) 忆及人力资源发展、教育和培训、知识管理以及促进性别平等和多样性的重要性，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，
- (k) 注意到“综合工作计划”的持续价值，这些计划为落实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，
- (l) 注意到联合国会员国 2015 年 9 月在“可持续发展目标”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，
- (m) 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；该倡议提请注意一些成员国有兴趣将核电纳入国家和国际清洁能源和气候讨论，并利用核专门知识探索核技术（包括将核电和可再生能源整合到可靠的清洁能源系统中的系统）的创新性使用如何加快在实现清洁空气和气候目标方面取得进展，
- (n) 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》，
- (o) 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，
- (p) 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，
- (q) 注意到秘书处编写的《2021 年核技术评论》（GC(65)/INF/2 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（GOV/2021/27-GC(65)/3 号文件），

1. 赞扬总干事和秘书处如 GC(65)/3 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执行玛丽·斯克洛多夫斯卡-居里进修计划的进展情况，并鼓励有能力为该计划提供支持的成员国提供支持；
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领域的举措，包括高级管理层的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. 欢迎修订《核能丛书》出版物《管理核工业中的假冒伪劣物项》，请秘书处继续努力解决这一问题，并鼓励成员国利用该出版物；
9. 注意到2019年10月在维也纳举行的气候变化和核电的作用国际会议的成果，赞扬秘书处在2019年12月于西班牙马德里举行的《联合国气候变化框架公约》缔约方大会第二十五届会议期间和在将于2021年11月在英国格拉斯哥举行的《联合国气候变化框架公约》缔约方大会第二十六届会议之前，努力提供关于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的综合信息，并鼓励秘书处应请求与成员国直接合作，并继续扩大其在这些领域的活动，包括“巴黎协定”；
10. 注意到秘书处为拟于2022年10月在美利坚合众国华盛顿哥伦比亚特区举行的第五届21世纪的核电部长级国际会议所做的筹备工作；
11. 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，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，并注意到利益相关方积极参与发展或扩大核电计划的重要性；

12. 鼓励秘书处继续加强感兴趣的成员国对在不断变化的国际金融格局中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；
13. 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的能源结构中的价值；
14. 强调在规划、部署或退役核能设施包括核电厂和相关燃料循环活动时，必须确保实行最高标准的安全和应急准备和响应、安保、防扩散和环境保护，了解最佳可得技术和实践，不断交流涉及安全问题的研发信息，加强旨在了解严重事故和相关退役活动的长期研究计划，以及促进在这方面不断做出改进，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；
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；并且
16. 欢迎设立退役和环境治理技术工作组以及低碳能源系统中的核电技术工作组，并鼓励秘书处精简为就其核能活动向其提供咨询意见而设立的 18 个技术工作组，并使之合理化。

## 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《联合国气候变化框架公约》缔约方会议等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) 强调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，
- (e) 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参与对正在考虑和计划引进或扩大核电的成员国的极端重要性，并注意到原子能机构为加强其在利益相关方参与和公众宣传方面的工作所做的努力，

1. 欢迎秘书处努力引入让成员国参与编写《核能丛书》出版物和分享关于正在编写的草案的信息的机制，并进一步鼓励秘书处继续加强《核能丛书》出版物的起草和审查，以建立一个单一、系统而透明的流程，并就此事项向成员国提出报告；
2. 鼓励秘书处提高出版过程中可用信息的及时性，欢迎修订《核能丛书》结构，并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. 欢迎开发原子能机构所有正式语文版本的原子能机构网站，并鼓励秘书处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；
4. 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；
5. 要求秘书处与“联合国能源机制”等国际倡议继续开展合作并探讨与“人人享有可持续能源”合作的可能性，同时强调运行核电的国家和启动核电国家以可持续、透明的方式交流核电风险和益处的重要性；
6. 要求秘书处与“联合国能源机制”等国际倡议继续开展合作，以确保原子能机构在能源规划方面的能力建设能在联合国系统内被广泛认可为“可持续发展目标”特别是“目标7”的重要促进因素；
7. 鼓励成员国通过原子能机构、经合组织核能机构、“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；
8. 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》和下一版《铀资源、生产和需求》“红皮书”方面的合作；
9. 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，以便更好地满足成员国的需求；
10. 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“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”、“欧洲可持续核工业倡议”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；



11. 注意到秘书处与“核能合作国际框架”在核基础结构、核燃料循环后端、可持续交付链以及中小型反应堆或模块堆等领域的合作；

12. 鼓励秘书处持续协助成员国提高公众对和平利用核能的认识和了解，包括发布关于利益相关方参与和公众宣传的报告，以及组织与其他机制之间的会议、技术会议和讲习班。

### 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，有必要支持铀矿治理，
- (c) 注意到低浓铀银行项目继法国和哈萨克斯坦完成向该银行的低浓铀供应后在哈萨克斯坦厄斯克门的运作，
- (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与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，包括后处理和回收）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，

- (h) 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，
  - (i) 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和技术，并共享在这方面汲取的经验教训，
  - (j) 欢迎原子能机构名为“全球退役状况”的项目正在进行的活动，
  - (k) 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，并感谢加拿大为启动在加纳、菲律宾和马来西亚实施的钻孔试点项目提供了资金，
  - (l) 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、利益相关方参与和熟练人力资源开发的方式发展和维持可持续活动的重要性；
  2. 鼓励原子能机构根据关于铀勘探、开采和场址治理的环境方面的实践技术和创新知识分析和推广，针对考虑或启动铀生产计划的国家编写载有循序渐进方案的导则文件，并鼓励感兴趣的成员国利用在该领域支持成员国的铀生产场址评价小组的工作访问；
  3. 欢迎秘书处努力开展活动，提高成员国模拟、预测和加强了解当前的先进核燃料在事故工况下的行为的能力；
  4. 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；
  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秘书处在低浓铀银行运作方面采取的行动，包括执行 2010 年为确定低浓铀申请资格所设标准的情况；
  7. 鼓励感兴趣的成员国讨论多边核燃料循环方案的制订，包括可能的核燃料供应保证机制以及燃料循环后端的可能方案，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，并尊重每个成员国发展国家能力的权利；
  8. 要求秘书处继续开展并加强与燃料循环、乏燃料和放射性废物管理有关的工作，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，以便比如通过协调研究项目更好地整合影响乏燃料处理、运输、贮存和回收以及废物管理的燃料循环后端方案，并提供更多关于废物管理所有阶段（包括废物处置前管理和处置）的信息，从而协助成员国（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；
10. 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；
11. 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”；
12. 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；
13. 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；
14. 鼓励原子能机构与核安全和安保密切合作，进一步加强其在环境治理领域的活动；
15. 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，说明其益处，以此作为鼓励成员国在适当情况下邀请进行此类同行评审的手段，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”联合工作组访问；
16. 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）以及治理受天然存在的放射性物质污染的场址的最佳实践，并欢迎原子能机构组织于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；
17. 鼓励原子能机构通过特别是发展促进弃用密封放射源管理的合格技术中心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。

#### 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、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，并赞赏地确认韩国原子能研究院和罗马尼亚皮特什蒂核研究所被指定为“以研究堆为基础的国际中心”，
1. 要求秘书处与感兴趣的成员国磋商，继续努力利用现有研究堆，在成员国开展原子能机构在核科学技术（包括核电应用）领域的活动，以期加强基础结构（包括安全和安保基础结构）和促进科学、技术与工程（包括能力建设）；
  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；
  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、核责任、抗扩散性问题，包括全面保障的实施的和废物管理问题，并应请求协助成员国系统地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》并根据面向使用的稳健战略计划致力于新的反应堆项目；
  4. 促请秘书处继续提供关于研究堆寿期所有方面（包括制订新老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废物管理处置方案的探索以及有研究堆退役的成员国国内知识型客户的能力发展；
  5. 确认在尼日利亚和越南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. 确认对孟加拉国进行了“研究堆运行和维护评定”工作组访问，并鼓励成员国进一步利用原子能机构的这一服务；
  7. 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；
  8. 鼓励秘书处进一步加大力度支持基于研究堆的能力建设，包括通过可在亚太、欧洲和非洲地区拓展的原子能机构因特网反应堆实验室项目；
  9. 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) 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,
- (c) 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,
- (d) 认可组织核电厂运行技术工作组会议,
  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. 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核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或向退役过渡中所做的工作;
  3. 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控制活动;
  4. 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;
  5. 鼓励原子能机构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;
  6. 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;
  7. 认识到需要进一步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;

8. 鼓励秘书处确定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，并通过供应链管理方面的出版物和网络工具予以推广和传播；
9. 鼓励成员国的核业主/营运组织分享其与在核电厂实施福岛后行动的方法和战略有关的经验和知识；
10. 鼓励秘书处分析核电工业人力资源现状与未来挑战。

## 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成熟的技术阶段，
- (c) 承认在先进核电技术和替代非电力核能系统及其应用研究方面促进加强国际合作的重要性，
- (d) 欢迎作为“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”新成员的加纳，并注意到原子能机构“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 42 个原子能机构成员国加欧盟委员会的共计 43 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，
- (e) 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，
- (f) 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、核技术创新和制度安排等各领域的活动，在这方面包括：“‘革新型核反应堆和燃料循环国际项目’废物管理和安全方面的核能系统可持续评定方法”的最后报告；在设计中纳入保障方面的协作努力，其结果是产生了“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”的新出版物和比较不同发电技术的经济学的新版“核能系统经济学辅助工具”，
- (g) 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，

- (h) 注意到“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”关于“核能系统方案比较评价”的协作项目目前正在进行，且已开发服务包“分析支持用于增强核能可持续性”，并欢迎启动协作项目“小型模块堆的可持续部署假想方案”（“分析支持用于增强核能可持续性”小型模块堆项目），
- (i) 认识到一些成员国正计划在未来几十年之内批准、建造和运行原型或示范快中子系统、高温堆、热核实验堆和其他革新型反应堆和综合系统，注意到熔盐堆和熔盐冷却堆领域的最新技术发展，并鼓励秘书处通过以提供信息交流国际论坛的方式来推动这些发展，从而支持感兴趣的成员国发展具有更强安全性、抗扩散性和经济性的创新技术，

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. 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；
3. 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”所制订的分析方案和所开发的工具向可持续核能系统的过渡；
4. 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’新协作项目‘分析和评定向未来可持续核能系统过渡假想方案的分析框架’”，这是一种基于关键指标和多标准决策分析法进行核能系统方案比较评价的方法；
5. 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；
6. 鼓励感兴趣的成员国和秘书处应用“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；
7. 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和良好实践方面的信息建立有效的协作机制；

8. 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；
9. 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，并要求秘书处促进先进反应堆（如中小型反应堆或模块堆、第四代反应堆）开发者之间在这些反应堆设计思考的最早阶段就对退役和放射性废物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；
12. 鼓励秘书处进一步致力于面向大学和研究中心的学生和工作人员的革新型核技术开发和评价问题远程学习/培训工作，并进一步开发工具对支持向成员国高效提供服务的这项活动予以支持；
13. 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，并考虑已完成的“核能系统评定”的结果和从福岛第一核电站事故汲取的教训，同时注意到对有关基础结构、经济性、资源消耗和环境胁迫因素的“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”手册所作的更新；
14. 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；
15. 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；
16. 呼吁秘书处和有能力的成员国研究对自然资源利用更加良好、抗扩散性更强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；
17. 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，如替代燃料循环（例如钍、再循环铀和钷）、相关后端管理能力以及包括快中子系统、超临界水冷堆、高温气冷堆、熔盐核反应堆及热核聚变实验堆在内的革新型核能系统，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；



18. 确认 2021 年 5 月与法国和国际热核实验堆合作举行的第二十八届原子能机构聚变能会议的成果，强调聚变面临着新的技术和基础设施挑战，并期待着将于 2023 年 10 月在英国伦敦举行的第二十九届原子能机构聚变能会议；

19. 欢迎向秘书处开发革新型核技术的活动提供预算外资金，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) 赞扬秘书处致力于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) 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这些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 22 个成员国请求开展了 32 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，包括在乌兹别克斯坦开展了综合核基础结构评审第二阶段试点工作组访问，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，
- (d) 认识到在所有相关各部的投入下，并考虑到首批综合核基础结构评审第三阶段工作组访问的反馈，最终确定了综合核基础结构评审第三阶段工作组访问的评价方法，并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，以支持成员国进行自我评价和开展综合核基础结构评审工作组访问，
- (e) 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支助在内的活动对于核基础结构发展的重要性，
- (f) 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，
- (g) 赞扬核电基础结构技术工作组的工作，该工作组向原子能机构提供关于制订国家核电计划的方案、战略、政策和实施行动的导则，
- (h) 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，

- (i) 注意到侧重于支持基础结构发展的其他国际倡议，
- (j) 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，
- (k) 认识到成员国对供在里程碑方案范围内近期部署到启动核电国家或扩大核电国家的原子能机构反应堆技术评定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. 鼓励核基础结构发展科开展整合原子能机构向启动或扩大核电计划成员国提供援助的活动；
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，并以原子能机构《核能丛书》第 NG-T-3.2 (Rev.1) 号为基础开展自我评价，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. 支持“里程碑方案”（原子能机构《核能丛书》第 NG-G-3.1 (Rev.1) 号）作为供成员国在制订新核电计划和建立相应的“综合工作计划”时使用的主导性文件；
5. 要求秘书处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工作组访问活动的有效性（包括基于最近出版的有关 10 年综合核基础结构评审工作组访问的《技术文件》）；
6. 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；
7. 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；
8. 鼓励成员国利用能力框架，并要求秘书处继续更新作为帮助成员国规划技术合作和其他援助（如对能力建设的培训需求）的一个有用工具的核基础结构书目；
9. 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，鼓励秘书处在可能情况下促

进国际合作，以提高对这些成员国的多边和双边援助的效率，但前提是这种协调应避免所有利益冲突并排除具有商业敏感性的领域，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；

10. 鼓励原子能机构审查和调整中小型反应堆或模块堆评价方法和导则的适用，同时考虑到在中小型反应堆或模块堆监管论坛下已经进行的工作和原子能机构有关中小型反应堆或模块堆的活动；

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，并鼓励有能力考虑如何能够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. 鼓励秘书处更新反应堆技术评定方法以纳入过去六年在启动核电国家适用该评定方法过程中汲取的经验教训，并扩大该评定方法，使之与包括小型模块堆在内的先进反应堆技术以及非电力应用具有相关性；

14. 鼓励秘书处与正在为核基础结构发展培训班提供财政支助的成员国一道开展工作，以精简这类培训班和减少其重叠和重复；

15. 欢迎利用入门电子学习模块、跨地区技合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) 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，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、更强的抗扩散性、监管、技术发展和废物管理问题，
- (b) 认识到较小型反应堆能够更好地适应基础设施欠发达的许多发展中国家的小型电网，并且对一些发达国家而言，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成员国根据其自身需求和电网规模决定，
- (c) 注意到中小型反应堆或模块堆今后能够在地区供热、海水淡化和产氢系统等具有热电联产的合适的市场中发挥重要作用，以及它们用于革新型能源系统的潜力，

- (d) 欢迎推出原子能机构中小型反应堆或模块堆平台，以确保实施跨部方案和向成员国提供关于中小型反应堆或模块堆发展、部署和监督所有方面的综合支助，
  - (e) 确认秘书处出版了关于中小型反应堆或模块堆的各种《核能丛书》报告和关于“小型模块堆环境影响评定的考虑因素”的《技术文件》，并期待着将出版的关于“小型模块堆部署的技术路线图”的《核能丛书》报告和关于“利用基于中小型反应堆或模块堆的混合能源系统加强能源供应安全的方案—加强核能和可再生能源的协同作用”的《技术文件》，
  - (f) 注意到第十八次“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”小型模块堆的机遇与挑战对话论坛的成果，
  - (g) 欢迎设立关于中小型反应堆或模块堆的核能与核安全和核安保方面问题的内部协调小组，由其负责协调原子能机构相关活动，
  - (h) 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，并注意作为对已公布的移动式核电厂初步研究的后续行动，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，
1. 注意到有正在执行中的建造和部署移动式核电厂和中小型反应堆或模块堆的项目；
  2. 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得到增强的中小型反应堆或模块堆；
  3. 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，继续促进就国际上现有的中小型反应堆或模块堆方案进行有效的国际信息交流；
  4. 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，对在发展中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；
  5. 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；
  6. 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；

7. 鼓励秘书处继续为各种设计的中小型反应堆或模块堆的安全、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；
8. 期待着来自小型模块堆监管者论坛的更多报告，并鼓励秘书处完成题为“小型模块堆部署的技术路线图”的《核能丛书》报告和题为“利用基于中小型反应堆或模块堆的混合能源系统加强能源供应安全的方案 — 加强核能和可再生能源的协同作用”的《技术文件》的出版；
9. 鼓励秘书处制订关于中小型反应堆或模块堆的通用用户要求；
10. 请总干事从预算外来源筹集适当资金，以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；
11. 请总干事继续就以下问题提出报告：
  - (1) 为帮助对中小型反应堆或模块堆感兴趣的发展中国家而启动的计划现状，
  - (2) 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六十六届（2022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，
- (g) 注意到原子能机构在协助成员国建立、保存和加强核知识以及在国家和组织层面实施有效的知识管理计划方面发挥的重要作用，
- (h) 认识到知识管理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) 意识到对在运设施知识流失风险的持续关切，
- (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) 注意到经合组织核能机构为培养下一代核科学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而维护“核教育、技能和技术联合机构”的努力，以及原子能机构就此与经合组织核能机构合作的价值，
- (q) 注意到每年在的里雅斯特国际理论物理中心举办的核能管理短训班和核知识管理短训班取得的成功，以及原子能机构与国际理论物理中心之间受到高度评价的持续合作，

(r) 还注意到2018年11月在南非、2019年4月和2019年8月在俄罗斯、2019年7月在日本、2019年10月在埃及和2019年10月在美利坚合众国举办的地区核能管理短训班取得的可持续成果，并欢迎其他成员国对主办地区核能管理短训班的持续关注，

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. 赞扬秘书处包括通过在成员国开展核知识管理援助访问和举办研讨会，支持成员国实施核知识管理的综合方法和导则；

3. 还赞扬秘书处将核知识管理作为综合管理系统的一个关键组成部分予以促进；

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，并特别：

(1) 要求秘书处除其他外，特别通过利用亚洲地区网络（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）和非洲地区网络（“非洲地区核合作协定”核科学技术教育网）以及东欧和中亚地区网络（地区核技术教育培训网）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；

(2) 特别注意到发展中国家或正在考虑或启动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重要性；

(3) 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（包括保存核知识计划）的导则和方法；

(4) 要求秘书处继续在的里雅斯特国际理论物理中心按地区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；

(5) 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；

(6) 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；

(7) 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）并支持感兴趣的成员国进一步发展这些技术；

5. 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图书馆和国际核图书馆网；
6. 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，特别鼓励开发新工具和提供通过进修获得实际经验的机会；
7. 请秘书处与成员国磋商，进一步制订和传播有关规划、设计、实施和评价核知识管理计划和实践的导则和方法；
8. 期待将于 2022 年 6 月在俄罗斯联邦莫斯科举行的第四次核知识管理和人力资源发展国际会议，要求秘书处继续开发人力资源发展方面的工具和服务，并特别侧重于能力建设；
9. 要求秘书处在核知识管理活动中促进性别平等和多样性，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；
10. 鼓励秘书处继续促进在发展中国家建立和维护有效的人力资源 and 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；
11. 请总干事在编制 and 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；
12. 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六十六届（2022 年）常会提出报告。