

第五十九届常会

议程项目 17
(GC(59)/25)

加强国际原子能机构 有关核科学、技术和应用的活动

2015年9月18日第九次全体会议通过的决议

A. 核的非动力应用

一、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培训科学家和专家，并适当考虑发展中国家的需要，
- (c) 注意到作为这方面指导和输入文件的“2012—2017 年中期战略”，
- (d) 强调核科学、技术和应用能够在能源、材料、工业、环境、粮食、营养与农业、人体健康和水资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，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，
- (e) 认识到联合国粮食及农业组织（粮农组织）对 2013 年签署的有关粮农组织/原子能机构粮农核技术联合处工作的“经修订安排”的承诺、粮农组织“2010—2019 年战略框架”及其五个新战略目标，所有这些都为除其他外，特别是通

过粮农组织/原子能机构粮农核技术联合计划与原子能机构进行有力和有效合作提供了基础，并注意到粮农组织对通过该联合计划继续与原子能机构合作给予的支持，

- (f) 赞赏粮农组织/原子能机构联合处对控制非洲埃博拉病毒病和禽流感的爆发给予的支持，
- (g) 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，以便加大力度为所有人提供安全、清洁、可获得和价格适宜的饮用水和卫生设施，
- (h) 注意到 2015 年后可持续发展议程和联合国会员国一致同意发起“可持续发展目标”，认识到秘书处实现促进可持续发展和保护环境这一目标的活动的重要性并核可这些活动，
- (i) 认识到昆虫不育技术在抑制或根除能够造成重要经济影响的螺旋虫、采采蝇以及其他各种果蝇和蛾虫病害方面所取得的成就，
- (j) 确认科学、技术和工程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，
- (k) 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，注意到 2014 年 10 月在俄罗斯联邦举行的第 25 届两年一次的原子能机构聚变能会议，并赞赏在牵头进行示范聚变电站试验和举行两年一次的原子能机构聚变能源会议方面作出的努力，
- (l) 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，
- (m) 注意到《2015 年核技术评论》(GC(59)/INF/2 号文件)，
- (n) 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开发辐射技术在成员国废水处理和污染物治理方面的应用采取的主动行动，
- (o) 注意到电子束作为辐射源用于材料和污染物处理的巨大潜力，同时承认通过有关协调研究项目产生了令人鼓舞的成果，
- (p) 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、作物改良、食品保鲜、工业过程管理、新材料开发、分析科学、卫生处理和灭菌，以及用于评定气候变化的影响，
- (q) 注意到正电子发射断层照相法、正电子发射断层照相法/计算机断层照相法和

医院制备放射性药物的应用在不断扩大，还认识到秘书处已注意到 2014 举行的“核医学和诊断成像的未来技术会议”的结论和建议，并正在 2016—2017 年计划框架内努力落实那些高度优先建议，

- (r) 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合作，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 和钨-99m 生产能力包括通过研究基于加速器的钨-99/钼-99 替代性生产以促进钼-99 可靠供应所作出的努力，
- (s) 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，并赞赏地注意到在印度举办关于通过中子活化生产钼-99 的讲习班的倡议，
- (t) 确认研究堆具有多种用途，既是除其它外，特别是开展教育和培训、研究、同位素生产和材料试验的有价值的工具，又是考虑引进核电成员国的一个学习工具，
- (u) 意识到将需要加强地区和国际合作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，
- (v) 认识到由拉丁美洲和加勒比地区 20 个国家的国家食品安全研究所组成的“拉丁美洲和加勒比分析网”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，
- (w) 关切地注意到全世界有 38 座铀氢锆堆将受到铀氢锆燃料唯一供应商因疲软的商业情况而无法保证这种燃料长期供应的不利影响，
- (x) 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，并赞赏地注意到为开发地表放射性监测仪器并向提出请求的成员国提供土地测绘服务所作的努力，
- (y) 承认有必要提高成员国利用先进核技术防治疾病包括癌症的能力，并意识到需要制订用于衡量这种能力的实绩指标，
- (z) 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，

- (aa) 注意到世界卫生组织（世卫组织）和原子能机构进行中的合作和伙伴关系，以及成员国对人体健康方面核应用的日增需求，
- (bb) 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水资源综合管理和规划实践，
- (cc) 认识到原子能机构在促进保护海洋环境的全球努力方面所具有的独特能力，并确认原子能机构摩纳哥环境实验室海洋酸化国际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，并欢迎一些成员国包括在原子能机构“和平利用倡议”下向该中心提供的大量财政和实物支助，
- (dd) 认识到原子能机构诺贝尔和平奖癌症和营养学基金赞助的活动已导致成员国对婴幼儿营养和预防肥胖症相关非传染性疾病领域的合作要求增加，并注意到原子能机构 2014 年 5 月 26 日至 29 日在奥地利维也纳举办的“了解儿童中度营养不良以促进有效干预问题国际专题讨论会”已导致与从事营养不良领域工作的其他机构的合作更加密切，
- (ee) 赞赏地注意到秘书处与成员国一道，在 2014—2015 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努力，

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，从而实现“千年发展目标”，并致力于实现 2015 年后可持续发展议程；
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，进一步加强成员国的能力建设；
4. 认识到辐射技术在各种广泛的行业情形中的应用，并注意到今年第五十九届（2015 年）大会期间正在举行的“科学论坛”的重点是辐射技术的工业应用主题，敦促秘书处宣传能够使成员国受益的各种核技术应用的好处；

5. 要求秘书处与成员国密切磋商，在 2018 年组织一次部长级会议讨论和平利用核科学、技术和应用以及通过原子能机构技术合作计划向成员国提供核科学、技术和应用，同时突出强调核科学、技术和应用对可持续发展的未来贡献；
6. 敦促秘书处继续目前的努力，促进更深入地了解并全面均衡地看待核科学技术在全球可持续发展包括京都承诺方面的作用，并在今后为应对气候变化作出努力；
7. 欢迎成员国包括原子能机构“和平利用倡议”宣布的作为对原子能机构的预算外捐款的所有捐助；
8. 呼吁秘书处继续解决成员国在核科学、技术和应用领域的已确定的优先需求和要求，包括与气候智能型农业等粮食和农业有关的核应用、利用昆虫不育技术建立无采采蝇区和防治传播疟疾的蚊虫和地中海果蝇、同位素在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方面的独特应用、同位素和辐射技术用于地下水管理和人体健康相关应用，包括通过“治疗癌症行动计划”进行的药物开发和其他具体努力、利用回旋加速器及研究堆和加速器进行放射性药物生产、利用辐射技术开发新材料以及处理工业活动所产生的废水、烟道气和其他污染物；
9. 赞赏地注意到秘书处与《亚洲及太平洋地区核科学技术研究、发展和培训地区合作协定》缔约方特别是印度通过开发将使癌症防治专业人员能够统一进行癌症分期交流的智能手机应用程序，为支持癌症防治作出的持续努力，并鼓励秘书处在核应用的其他领域以同样方式利用信息技术工具；
10. 敦促秘书处探索将移动电子加速器用于辐射技术应用，并为感兴趣成员国的现场演示提供便利；
11. 认识到 VETLAB 网络在传播利用核技术诊断和控制西非埃博拉病毒病和禽流感方面的贡献，并敦促秘书处进一步加大这些努力；
12. 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表放射性测绘服务；
13. 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设立的医用放射性同位素供应安全高级别工作组等其他国际倡议开展合作；
14. 要求秘书处应感兴趣成员国的请求，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的自给自足而进行的努力；

15. 要求秘书处与感兴趣的成员国一道积极开展合作并在相关专家的参与下从源头解决氙放射性同位素的生成和释放；
16. 要求秘书处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；
17. 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；
18. 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；
19. 敦促秘书处继续与利益相关者进行接触，并鼓励国际燃料供应工业确保不间断地充分供应研究堆燃料，包括铀氢锆堆燃料；
20. 鼓励秘书处继续与世界核大学两年一次的放射性同位素短训班合作，并加强对来自发展中国家申请者的支持；
21. 要求秘书处加强原子能机构在聚变科学技术方面的活动；
22. 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，并鼓励秘书处今后继续这种服务；
23. 呼吁原子能机构提供支持，为发展中成员国在辐射医学领域采用先进的技术和设备制订导则；
24. 鼓励秘书处进一步加强原子能机构-世卫组织伙伴关系，并探讨更为正式合作的可能性，如世卫组织和原子能机构之间的联合计划或实体等；
25. 要求秘书处在放射性药物开发质量保证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；
26. 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；
27. 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工业辐照设施，以用于除其他外，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，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；
28. 还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；
29. 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届（2016 年）常会提出报告。

二、支持非洲联盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”

大会，

- (a) 忆及其先前关于支持非洲联盟“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，并同时确保恢复区可持续地经济开发，从而促进减贫和粮食安全，
- (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、创新且适宜的方式提供技术支持，
- (d) 认识到采采蝇及其所造成的锥虫病问题正在增加，并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，从而造成贫穷扩大和食品不安全，
- (e) 认识到锥虫病每年夺去数万人的生命和杀死数百万牲畜，并对 39 个非洲国家的 7000 多万农村人口造成威胁，其中大多数国家为原子能机构的成员国，
- (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在防治采采蝇昆虫不育技术开发以及通过野外项目帮助将采采蝇的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方面所作的前期工作，
- (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，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，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 2012 年 12 月 12 日通过 2012—2018 年非盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动战略计划”并期待其有效实施，

- (l) 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，
 - (m) 欢迎在原子能机构支持的塞内加尔采采蝇根除项目和在埃塞俄比亚南部大裂谷根除采采蝇项目方面取得的进展，
 - (n) 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，
 - (o) 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，
 - (p) 欢迎原子能机构技术合作司与粮农组织/原子能机构粮农核技术联合处在支持非盟“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方法开发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 GC(59)/5 号文件附件一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. 敦促秘书处继续将成员国的农业发展列为高度优先事项，并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技术相结合的技术，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，同时强调服务于现场作业项目的应用研究与方法开发和验证的需求驱动方案的重要性；
 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、编制完整的项目建议书以及实施得到现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司与粮农组织/原子能机构粮农核技术联合处继续与非盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”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继续开展协调一致的协同努力的必要性，以便通过对非盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”国家和分地区项目的规划和实施提供指导和质量保证支持非盟委员会和成员国；
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选择做出知情决策以及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；
8. 敦促秘书处和其他伙伴继续开展能力建设和探讨公营-私营伙伴关系对建立和运行采采蝇规模饲养中心的可能性，以便以成本效益好的方式向不同的现场计划提供大量不育雄蝇；
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成功的根除项目那样，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司与粮农组织/原子能机构粮农核技术联合处继续向非盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”提供支持；
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届（2016 年）常会提出报告。

三、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为响应 GC(57)/RES/12.A.5 号决议在同位素水文学领域所做的工作，
- (b) 注意到为实施联合国以在各个层次上更突出强调水与人类发展之间的重要联系和改进对淡水资源的可持续管理为目的宣布的 2005—2015 年“生命之水”国际行动十年所作出的国家、地区和国际努力，并注意到“关于 2005—2015 年‘生命之水’国际行动十年期间成就的报告”中的结论，
- (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行动，以及水的获得和水资源管理在实现联合国“千年发展目标”方面是关键问题，
- (d) 意识到联合国在 2012 年召开了一次高级别会议（里约+20）以确保加强对可持续发展的政治承诺，这次会议通过了“我们希望的未来”的成果文件，

- (e) 认识到建立在“千年发展目标”成就和“里约+20”成果基础上的 2015 年后可持续发展议程预期将包括确保为所有人提供并可持续地管理水和清洁卫生的目标，该目标的有关指标将强调有必要增加淡水供应和拓展能力建设的工作，而这些仍然是原子能机构“水资源计划”的主要目标，
- (f) 意识到水资源综合测绘工作和相关人员能力的缺乏对成员国提高水的可获得性和利用的能力具有不利的影响，
- (g) 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，
- (h) 注意到 GC(59)/5 号文件附件二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，
- (i) 赞赏原子能机构采取的主动行动特别是与双边机构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已经显著提高了对原子能机构水资源工作的认识，
- (j) 赞赏原子能机构通过提供激光稳定同位素分析仪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，
- (k) 认识到原子能机构以开发用于对参与水样品中氢和氧同位素常规分析的各实验室进行业务和绩效评定的软件等方式，在加强成员国开展标准化和高质量同位素测量的能力方面作出的努力，
- (l) 注意到原子能机构在其“加强水供应项目”下正在协助各成员国基于对国家水资源的全面评定来增加淡水的供应和可持续性，并欢迎正在采取步骤，以期通过在即将到来的技合项目周期将该项目的方法学纳入新的地区技合项目，使原子能机构“加强水供应项目”扩大到其他成员国，
- (m) 注意到题为“水事：核技术带来变化”的 2011 年科学论坛的讨论情况和结论，并注意到原子能机构参加了第六届“世界水论坛”，
- (n) 注意到秘书处为协助成员国更好地管理水资源作出的努力，包括其旨在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的工作，
- (o) 注意到组织了福岛第一核电站事故后地表水和地下水污染技术会议，该会议突出强调了对核电厂场址进行详细水文地质环境表征的重要性，

1. 请总干事在可得资源情况下：

- (a) 通过适当计划，并通过与直接从事水资源管理的国家组织和其他国际组织加强协作，继续进一步加强旨在更充分地利用同位素和核技术促进有关国家水资源开发和管理工作的工作，
- (b) 通过改进选定的实验室和协助成员国在相关技术包括激光技术最新进展的基础上采用新的廉价分析技术，继续帮助成员国方便地利用同位素分析设施，
- (c) 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工作，以及有关这些资源的安全和可持续性的工作，并为改进水资源测绘开发工具和方法学，
- (d) 使成员国更容易获得利用惰性气体同位素进行地下水测龄的新技术，
- (e) 加强有助于了解气候及其对水循环的影响的活动以及旨在更好地预测和缓解与水有关的自然灾害的活动，并促进“2005—2015年‘生命之水’国际行动十年”取得成功；

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，以培养能够利用同位素技术从事实践工作的水文学工作者；

3. 要求原子能机构继续采取福岛第一核电站事故后地表水和地下水污染技术会议的后续行动；

4. 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六十一届（2017年）常会提出报告。

四、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）抑制传播疟疾蚊虫的 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 号决议等），

- (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核应用实验室迫切需要现代化，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) 强调符合健康和安全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 号决议和具体是第 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 万欧元目标预算内实施的确保建立“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”（ReNuAL+）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努力，
- (k) 还欢迎总干事在提交理事会的载于 GOV/2015/39-GC(59)/5 号文件的报告附件三中有关自第五十八届大会以来筹备和实施“核应用实验室的改造”项目所取得进展的报告，
- (l) 注意到新虫害防治实验室、新移动模块式实验室建筑物和容纳医用直线加速器的新掩体的概念设计和详细设计的编制工作作为施工前的最后筹备步骤可于 2015 年年底启动，

- (m) 还注意到场址开发计划的审定，该计划确定了塞尔多夫场址新建筑物和有关基础设施的最适当场所，
 - (n) 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关键重要性，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，还赞赏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，
 - (o) 注意到 2015 年从“加强保障分析服务的能力”项目管理小组抽调了五名成员来支助“核应用实验室的改造”项目，以确保从“加强保障分析服务的能力”项目汲取经验教训以及在秘书处利用现有能力，
 - (p) 赞赏“核应用实验室的改造”资源调动框架的建立及指导项目资源调动活动的资源调动官员的聘用，活动重点是确定和接触潜在捐助者，包括基金会和私营公司等非传统捐助者，
 - (q) 认识到名为“核应用实验室的改造之友”的成员国非正式小组的工作，该小组正在积极促进项目的资源调动并鼓励所有有能力的成员国为支持各项活动提供资源，
 - (r) 赞赏地注意到已根据《国际原子能机构 2014—2015 年计划和预算》的规定启动了该项目的实施，初期每年投入 260 万欧元，并计划于“2016—2017 年计划和预算”期间每年投入 250 万欧元，
 - (s) 欢迎澳大利亚、德国、印度尼西亚、以色列、日本、哈萨克斯坦、大韩民国、挪威、俄罗斯联邦、瑞士、英国和美利坚合众国为“核应用实验室的改造”项目的实施提供的财政捐款、奥地利和中国提供的实物捐助及中国、德国和美利坚合众国提供的免费专家，以及中国、印度、科威特和南非在 2015 年大会第五十九届常会上宣布为进一步支持该项目的全面实施而提供自愿捐款，
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，在该改造项目总的资金目标内满足成员国对这些实验室服务的迫切需要和预期的未来需求；

3. 鼓励秘书处继续实施核应用常设咨询组关于优先考虑重新设计和扩大基础结构包括建筑物、安全和安保安排以及行政管理的重要建议，并确保将项目建成能完全适合用途并满足成员国需求的实验室；
4. 鼓励秘书处在原子能机构的财务和行政规则和条例的范围内，继续探讨从非传统捐助者寻求预算外资金的可能性，并评定与私营部门协作的潜力，以便为以低成本或无成本的方式获得设备做出安排；
5. 呼吁秘书处继续致力于项目特定资源调动战略，从成员国、基金会和私营公司募集资源，并鼓励它们建立伙伴关系，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；
6. 还呼吁秘书处继续开发将潜在捐助者的兴趣与该项目需求相匹配的有针对性的资源调动包；
7. 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；
8. 请成员国及时做出财政承诺及提供捐款和实物捐助，促进与包括基金会和私营部门在内的其他相关伙伴合作，以确保在 2016 年尽快开始第一座建筑物的施工，以及提供适当的资源流，以便尽快启动第二座建筑物的施工，并在 2017 年前完成“核应用实验室的改造”项目；
9. 还请成员国根据 GOV/INF/2014/11 号文件所载“塞伯斯多夫核科学和应用实验室的改造战略”增编的要求提供适当的捐款，以支助完成塞伯斯多夫核应用实验室的改造，以便在与所有成员国磋商后尽快实施“核应用实验室的补充改造”的各个要素部分；
10. 鼓励“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；
11. 请总干事就执行本决议取得的进展向大会第六十届（2016 年）常会提出报告。

B. **核动力应用**

一、总则

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(58)/RES/13 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) 强调能源的获得和利用对于人类发展至关重要，同时注意到地球环境的健康是各国政府都必须视为优先事项的严重关切问题，包括必须采取行动减轻污染和废物以及处理全球气候变化风险，并认识到成员国努力寻求不同方式实现能源安全和气候保护目标，
- (e) 注意到对能源资源可获得性、环境和能源安全的重要关切表明需要从整体上处理各种广泛的能源方案，以确保这些方案具有竞争力、环境无害、安全、可靠和价格相宜，从而为所有国家的可持续经济增长提供支持，
- (f) 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，因而是用来发电的低碳技术之一，
- (g) 确认每个国家都有权根据其国家需求并在考虑相关国际义务的情况下决定其优先事项和制订国家能源政策，以及在努力寻求实现其能源安全和气候保护目标的自身方式时采用多元化能源组合，
- (h) 认识到 2011年3月11日由异常自然事件引发的福岛第一核电站事故表明有必要进一步加强核安全，总干事关于福岛第一核电站事故的报告也提出了这一点，
- (i) 认识到在福岛第一核电站做出的持续努力和取得的良好进展，同时注意到退役、环境治理和放射性废物管理方面仍然存在巨大挑战，
- (j) 注意到在福岛第一核电站事故后，从事核电计划的大多数国家和正在着手核电计划的新加入国家由于认为核能是满足其能源需求和应对气候变化的一种可行方案而努力推进其计划，同时其他国家基于本国的评定结果决定逐步淘汰其核电计划或不再继续使用核电，
- (k) 确认秘书处和拥有核电的成员国已针对从福岛第一核电站事故汲取的教训为提高核电厂稳健性以及人力和组织效能采取了行动，并强调为了安全、可靠的运行，需要确保在核电厂寿期的各个阶段提供合格的技术支持，
- (l) 注意到“综合工作计划”的持续价值，该计划为实施支持国家核计划的原子能机构援助提供一个工作框架，从而促进原子能机构向启动和扩大核电计划的国家提供最佳化援助，
- (m) 承认秘书处及其核基础结构发展科在提供对成员国核基础结构领域的支助协调办法方面的贡献价值，

- (n) 忆及 2013 年 3 月在巴黎举行的“快堆和相关燃料循环的安全技术和可持续假想方案国际会议”，与会者重申了他们的观点，即认为革新型快中子系统和闭式燃料循环的发展是朝着长期可持续的能源供应迈出的一步，以及快堆对延长核燃料资源寿期和作为有效的核废物管理解决方案可做出的贡献，
- (o) 认识到一些成员国对下一代反应堆设计的日增兴趣，
- (p) 鼓励感兴趣的成员国包括技术使用者和持有者共同考虑例如在“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”的框架内加强核反应堆、燃料循环和制度性方案方面的创新，
- (q) 认识到较小型反应堆可能更适合基础设施欠发达的许多发展中国家的小型电网，而对于一些发达国家而言，它们则可能是取代陈旧、老化或高碳排放中小型电力来源的一个途径，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，
- (r) 注意到中小型/模块型反应堆可以在未来地区供热、海水淡化和氢气生产系统中发挥显著的作用及其用于革新型能源系统的潜力，
- (s) 还注意到原子能机构组织了与核电有关的重要专题讲习班，这些专题如技术和经济性、核电技术和其他能源技术的竞争力、支持向可持续核能转型的地区合作、促进安全、可靠和高效利用核电所需基础结构的发展、海水淡化和核能的其它非电力应用，包括分离和嬗变的先进废物管理方案、研究堆在制订核电计划方面的作用、对在运和未来电厂的支持，以及通过各种地区和国家培训班对成员国许多专业人员进行的培训，
- (t) 认识到因大型核电厂高昂的基本建设费用而在获得资金方面存在的困难以及这些困难在使核电成为一种满足能源需求的可行和持续方案方面造成的障碍，特别是对发展中国家更是如此，
- (u) 忆及人力资源发展、教育和培训以及知识管理的重要性，并强调原子能机构除其他外，特别是通过其技术合作计划协助成员国建设支持安全、可靠且高效使用核电及其应用的国家能力的独特经验和能力，
- (v) 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，并确认核知识管理计划在加强核教育、培训和互联互通能力方面的重要作用，
- (w) 忆及启动、维持和扩大核电计划需要发展、实施和持续改进适当的基础结构以便以可持续的方式确保核电的安全性、可靠性和高效利用，需要考虑原子能机构相关标准和导则及相关国际文书来执行最高标准的核安全，以及需要国家当局对建立和保持这种基础结构作出坚定的长期承诺，

- (x) 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评价未来能源方案和建立适当的技术、人力、法律、监管和行政基础结构提供援助不断增加，并承认原子能机构在促进安全、可靠、可持续和高效利用核电方面的作用，
- (y) 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，包括对核子学、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，
- (z) 强调有效利用核安全、技术和工程方面的研究与发展以及组织国际专家会议分析所有相关技术问题并从福岛第一核电站事故中吸取教训的重要性，
- (aa) 赞扬秘书处在第五十九届大会期间宣布成立了第一个基于研究堆的国际中心，
- (bb) 强调核电的利用必须在所有阶段伴随以在电厂整个寿期对最高安全和安保标准做出的承诺及这些标准的持续执行，以及与各国的国家法律和各自国际义务相一致的有效保障，还需要以安全和可持续方式解决管理乏燃料和放射性废物、退役和治理的问题，并确认科学技术特别是通过创新在持续应对这些挑战方面的重要作用，
- (cc) 认识到乏燃料和放射性废物的管理应避免给后代施加不必要的负担，并还认识到，就与放射性废物管理安全相适应而言，虽然每个国家都应当处置其产生的此类物质，但在某些情况下，通过各国之间利用其中一国的设施为所有国家之利益而订立的协议可促进对乏燃料和放射性废物的安全与高效管理，
- (dd) 认识到随着所关闭反应堆数量的日益增多，更加需要汇集经验和开发适当的方法和技术，以促进退役和环境治理及管理遗留实践和辐射或核事故造成的大量放射性废物包括被污染的水，
- (ee) 承认在乏核燃料或高放废物深部地质处置领域取得的进展，并还承认为了加强利益相关者的合作，国家当局包括监管机构的参与至关重要，
- (ff) 认识到成员国需要评估和管理旨在规划和实施包括处置在内的放射性废物管理计划所需的财政承诺，
- (gg) 强调有关核废物和乏燃料管理的原子能机构安全标准及与国际组织强有力的合作的重要性，
- (hh) 注意到对放射性废物和乏燃料管理、退役和治理计划的原子能机构合同同行评审服务，
- (ii) 承认题为“放射性废物：迎接挑战 — 利用科学和技术促进实现安全和可持

续的解决方案”的科学论坛的成功，该论坛于第五十八届大会期间举办，有300多名与会者出席，强调了“从摇篮到坟墓”的放射性废物管理综合方案的必要性，并欢迎组织将于2016年5月在马德里召开的“推进全球实施退役和环境治理计划国际会议”，

- (jj) 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，
- (kk) 欢迎原子能机构与哈萨克斯坦缔结了“东道国协定”，并与俄罗斯联邦缔结了“过境协定”，以支持落实低浓铀银行作为对核电生产的最后供应手段，
- (ll) 还注意到秘书处在低浓铀银行行政、财务、法律和技术方面面临的其余挑战，
- (mm) 还注意到在原子能机构主持下拥有120吨低浓铀的俄罗斯联邦安加尔斯克低浓铀储备库正在发挥作用，
- (nn) 意识到可以利用“美国有保证的燃料供应”这一拥有约230吨低浓铀的燃料银行，以对致力于民用和平核计划的国家在供应中断时做出响应，
- (oo) 注意到秘书处编写的《2015年核技术评论》(GC(59)/INF/2号文件)及其补编，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(59)/5号文件)，
- (pp) 承认通过加强国际努力和利用感兴趣的成员国和组织在国际热核实验堆项目等聚变相关项目中的积极协作，能够促进聚变能的和平利用，并注意到在圣彼得堡举行的最近一届每两年召开一次的“国际原子能机构聚变能大会”，

1. 申明原子能机构在通过感兴趣成员国之间的国际合作促进核能和平发展与应用包括电力生产的具体应用、在此方面向这些国家提供援助、推动国际合作以及向公众传播充分均衡的核能信息方面发挥作用的重要性；

2. 注意到原子能机构分别于2005年、2009年和2013年在巴黎、北京和圣彼得堡举行的“21世纪核电部长级国际会议”的成功，并欢迎阿拉伯联合酋长国提议于2017年举办下一届这样的部长级会议，并鼓励感兴趣的成员国参加这一重要活动；

3. 赞扬原子能机构对启动新核电计划或扩大核电计划的国家提供援助和评审服务，并鼓励这些国家在规划和评定其能源计划的经济性/社会经济性、发展国家核电基础结构和制订可持续核能长期战略时利用这项援助和这些评审服务；

4. 还赞扬秘书处将促进核知识管理作为综合管理系统的关键组成部分；

5. 鼓励核基础结构发展科努力开展整合原子能机构向启动新核电计划国家提供援助的活动，如“综合核基础结构评审工作组”访问，并欢迎出版《国家核电基础结构发展中的里程碑》的修订版（原子能机构《核能丛书》第 NG-G-3.1（Rev.1）号，2015年）；
6. 鼓励秘书处与感兴趣的成员国磋商，通过主办讲习班探讨就先进堆技术路线的发展进行更密切协作的必要性，目的是考虑启动有关下一代反应堆发展的新的信息共享项目；
7. 建议秘书处经与感兴趣的成员国磋商后，继续在革新型核技术领域开展活动，以期加强基础结构、安全和安保，通过利用现有和已规划实验设施和材料试验堆，促进科学、技术、工程和能力建设，并促进开发和验证先进模化和模拟工具，同时加强旨在建立一个稳健和统一的监管框架的努力，从而促进这些革新型反应堆的许可证审批、建造和运行；
8. 鼓励秘书处继续提高成员国对其在不断变化的国际金融格局中寻求确定潜在的核能计划（包括放射性废物管理计划）筹资方案的认识，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；
9. 要求秘书处与感兴趣的成员国磋商，继续努力开展原子能机构在核科学技术促进成员国核电应用各领域的活动，以加强基础结构（包括安全和安保基础设施）和促进科学、技术与工程（包括通过利用现有研究堆开展能力建设）；
10. 鼓励原子能机构继续支持感兴趣的成员国建设其在运行核电厂和启动新核电计划方面的国家能力；
11. 鼓励制订与原子能机构关系密切的计划和倡议，如能力建设倡议，以便加强和促进所有成员国在教育和培训、人力资源开发、知识网络和知识管理领域的潜力；
12. 鼓励原子能机构继续就有关核电的关键课题组织能力建设讲习班，以综合方式理解和执行有效管理系统的要求，从而确保核电计划的安全性、有效性和可持续性；
13. 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，并鼓励感兴趣的成员国考虑它们如何能够通过加强原子能机构与发展中国家的技术合作在这一领域进一步作出贡献，还注意到利益相关方积极参与发展和扩大新核电计划的重要性；
14. 鼓励秘书处促进核电相关核科学、技术和应用领域的有效计划，以期通过进行合作和协调研究与发展工作汇集并进一步提高感兴趣成员国的科学技术能力；
15. 强调在规划和部署核能（包括核电和相关燃料循环活动）时确保最高标准的安全和应急准备与响应、安保、防扩散和环境保护的重要性，例如通过在国际核能界推广一个平台，以便持续交流解决安全问题的研究与发展信息，包括福岛第一核电站事故

突显的那些问题，以及加强长期研究计划，从严重事故和相关退役活动中汲取教训；

16. 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；

17. 鼓励秘书处使考虑建造首座研究堆的成员国了解这种反应堆相关的实用性、经济性、环境保护、安全和安保、可靠性、抗扩散性和废物管理问题，并根据请求协助决策者系统地并在面向使用的稳健战略计划的基础上致力于新的反应堆项目；

18. 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、燃料供应的可持续性以及对乏燃料和废物管理处置方案的探索；

19. 鼓励秘书处推广基于研究堆的国际中心，并呼吁有意愿的成员国申请对此种中心的指定，以便建立一个涵盖各种核运行技术、包括世界各地和不同语言的综合网络；

20. 呼吁秘书处继续支持致力于尽量减少民用高浓铀的国际计划，例如通过对研究堆低浓铀高密度燃料的开发和认证，而只要这种最小化在技术上和经济上具有可行性；

21. 欢迎原子能机构致力于开展提高成员国在模拟、预测和加强了解事故工况下核燃料行为之能力的活动；

22. 要求秘书处继续并加强其有关核电、燃料循环和放射性废物管理的努力，并特别侧重于最需要改善、提高和加强国际协作的技术领域；

23. 鼓励感兴趣的成员国就制订核燃料循环多边方案开展讨论，这种讨论一方面包括建立核燃料供应保证机制的可能性，另一方面包括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；

24. 鼓励在乏燃料和放射性废物安全管理以及在探索多国贮存和处置方案方面开展国际合作；

25. 强调就此而言乏燃料（对一些国家而言包括后处理和再循环）的安全管理以及放射性废物的安全管理和（或）处置非常重要，以便除其他外，特别是促进核科学技术包括核电的可持续、安全和可靠发展以及避免给后代造成不适当的负担；

26. 鼓励秘书处继续编写关于管理核或辐射事故后产生的大量废物的安全和技术导则以及关于实施事故后退役及环境治理项目的安全和技术导则；

27. 鼓励秘书处推广原子能机构放射性废物管理合同同行评审服务概念，并说明其益处，以此作为鼓励成员国在适当情况下邀请同行评审的手段；

28. 鼓励进一步加强原子能机构安全标准以及原子能机构与国际组织的强有力合作，如通过“网基废物管理数据库”进行此种合作；
29. 欢迎原子能机构努力提供关于放射性废物处置设施设计、建造、运行和关闭的更多详细资料，并以此帮助成员国包括启动核电计划的成员国制订和实施适当的处置计划；
30. 认识到援助对铀生产感兴趣的成员国通过适当技术、基础结构、利益相关者参与和熟练人力资源开发的方式发展和保持可持续的活动的重要性，并鼓励原子能机构与经合组织核能机构合作出版《铀资源、生产和需求》“红皮书”第26版；
31. 欢迎继续实施原子能机构“和平利用倡议”以及各成员国和地区国家组宣布的所有捐款，并鼓励有能力的成员国和地区国家组提供捐款；
32. 要求在可得资源情况下作为优先事项实施本决议中要求秘书处采取的行动；
33. 要求秘书处就有关本决议的发展情况酌情向理事会和大会第六十届（2016年）常会提出报告。

二、沟通及原子能机构与其他机构的合作

大会，

- (a) 注意到秘书处对于2014年12月在秘鲁利马举行的《联合国气候变化框架公约》缔约方第二十届会议和政府间气候变化小组等涉及全球气候变化的国际讨论做出的贡献，
 1. 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，强调运行核电的国家和新加入国家以可持续、透明的方式交流核电风险和益处的重要性；
 2. 鼓励秘书处努力在拟于2015年在巴黎举行的“联合国气候变化大会”（缔约方第二十一届会议）前提供关于核能对减缓气候变化的潜在贡献的全面资料，并鼓励秘书处应请求与成员国一道直接开展合作，以及继续进一步扩大这些领域的活动，包括2020年后《联合国气候变化框架公约》协定以及在落实2015年9月联合国大会将确定的“联合国可持续发展目标”中解决气候变化问题的有关国家承诺；
 3. 鼓励原子能机构考虑派高级别代表出席缔约方第二十一届会议及涉及气候变化和核电潜在作用的辩论和决定的其他重大国际论坛。

三、运营现有核电厂

大会，

- (a) 强调原子能机构作为一个国际论坛以除其他外，特别是大会常会期间举办的

“核营运者组织合作论坛”的方式对促进核电厂运行信息和经验的交流以及持续加强感兴趣成员国之间的这种交流所发挥的至关重要的作用，同时认识到经合组织核能机构等国际组织和世界核电营运者联合会等多国营运者网络的作用，以及进一步加强原子能机构与这些组织之间合作的必要性，

1. 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对经过培训的人员日益增长的需求；
2. 鼓励秘书处定期组织旨在促进网络化的核营运团体会议，因为共享核电厂运行领域的经验是加强安全和促进营运组织有效性的一种有效手段。
3. 确认对核电厂延寿计划的兴趣日益增加，并要求秘书处继续支持感兴趣成员国加强其在老化和电厂寿期管理方面的知识、经验和能力；
4. 鼓励秘书处通过“导则”传播领导力和管理方面的最佳实践和经验，包括在核电厂处于长期停堆、或向退役过渡期间保持适当组织结构的必要性；
5. 鼓励秘书处确定并通过“技术文件”和“导则”推广采购和供应链问题（包括招标投标和合同评审流程）方面的最佳实践和经验教训，并且支持共享与核电建设、部件制造和改造有关的质量控制和质量监督活动相关经验。

四、原子能机构在革新型核技术发展方面的活动

大会，

- (a) 忆及其以往关于原子能机构在革新型核技术发展方面活动的决议，
- (b) 意识到可持续发展的必要性和核电在满足 21 世纪不断增长的能源需求方面的潜在贡献，
- (c) 提及 2011 年 6 月在维也纳举行的《国际原子能机构部长级核安全大会宣言》，其中指出革新型技术在解决加强核安全问题方面的作用，这进而导致制订了原子能机构“核安全行动计划”的“行动 12”，
- (d) 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，
- (e) 注意到 2000 年发起的原子能机构“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”的成员数量继续增加，其成员目前已包括 40 个成员国和欧洲委员会，
- (f) 还注意到原子能机构通过“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”的协作项目、旨在促进先进反应堆和燃料循环方案创新的技术工作组和协调研究项目促进感兴趣成员国之间就选定的核电创新技术和方案开展协作，并确认通过

原子能机构“计划和预算”以及“革新型核反应堆和燃料循环国际项目行动计划”实现了与该项目有关活动的协调，

- (g) 注意到“革新型核反应堆和燃料循环国际项目行动计划”确定了全球和地区核能假想方案、核技术和制度安排的创新（包括“促进可持续性的核能地区组相互协同作用评价”等协作项目）、“向全球可持续核能系统过渡的路线图”、“革新型核能系统的关键指标”项目以及关于与革新型核反应堆和燃料循环概念和设计有关的具体感兴趣问题的其他协作项目等领域的活动，
- (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”对话论坛以及核能系统模型设计（包括协作性假想方案）和利用该项目方法学的可持续性评定方面的地区培训，
- (i) 注意到其他国家、双边和国际活动和倡议所取得的进展，及其对核能部署和运行革新方案方面的联合研究与发展工作所做的贡献，
- (j) 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革新型快中子系统和高温堆，并注意到秘书处正通过以提供信息交流国际论坛的方式来推动这一进程，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，
- (k) 赞赏地注意到 GOV/2015/39-GC(59)/5 号文件所载总干事关于原子能机构在革新型核技术发展方面活动的报告，

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结果；
2. 强调原子能机构在协助感兴趣的成员国通过基于“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”和核能假想方案分析，在制订国家长期核能战略和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、协调和整合其向成员国提供的服务，包括广泛的能源规划和长期核能规划、经济分析和技术经济评定、“核能系统评定”以及利用除其他外，特别是革新型核反应堆和燃料循环国际项目科制订的分析框架进行向可持续核能系统过渡的假想方案评价；
4. 鼓励感兴趣的成员国、秘书处和特别是革新型核反应堆和燃料循环国际项目科基于有关国家间的协同性协作，进一步制订和评价能够形成 21 世纪可持续核能发展和有助于确定这种发展的协作途径的各种核能假想方案和路线图；

5. 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；
6. 鼓励秘书处阐明与“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”方法学相一致的系列概括性关键指标，以便进一步研究应用多标准决策分析法来制订考虑可利用革新型核能技术实现的核能系统性能方面的益处和相关成本及潜在风险的比较评价方案；
7. 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；
8. 请成员国和秘书处特别是革新型核反应堆和燃料循环国际项目科研究技术创新和制度创新在改进核电基础结构和加强核安全、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；
9. 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；
10. 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；
11. 注意到研究堆在支持开发革新型核能系统方面的作用；
12. 鼓励秘书处和感兴趣的成员国鉴于福岛第一核电站事故，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在成员国进行的“核能系统评定”的结果，同时注意到对有关基础结构、经济性和资源消耗的“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”手册所作的更新；
13. 认识到秘书处和感兴趣的成员国正致力于开展对工厂装料的小型模块堆部署的综合案例研究，将其作为已出版的可移动核电厂初步研究的后续；
14. 建议秘书处继续探索在有关核能和平利用国际合作、安全、抗扩散和其他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“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”、适当的技术工作组、其他联合国组织、“第四代国际论坛”、“核能合作国际框架”和“欧洲可持续核工业倡议”之间在革新型核能系统和先进核能系统方面的协作；
15. 请尚未考虑加入“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”的感兴趣的成员国考虑加入该项目，并通过提供科技信息、财政资助或技术和其它相关专家以及通过促进开展革新型核能系统联合协作项目，为革新型核技术活动作出贡献；

16. 欢迎秘书处在福岛第一核电站事故后发起实施旨在处理要求原子能机构“核安全行动计划”提供研究与发展支持的行动的协调研究项目；
17. 鼓励原子能机构开展与快堆有关的先进核燃料循环活动，以促进潜在废物负担最小化；
18. 鼓励秘书处继续通过整合从感兴趣成员国获得的资源和额外援助确定有关革新型核技术及其基本科学技术的定期培训和讲习班，以交流革新型全球可持续核能系统领域的知识和经验；
19. 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；
20. 建议秘书处经与感兴趣的成员国磋商，继续在革新型核技术领域开展活动，如替代燃料循环（例如钍、再循环铀）以及包括快中子系统、超临界水冷和高温核反应堆在内的第四代系统，以期加强基础结构、安全和安保，通过利用现有和已规划实验设施和材料试验堆，促进科学、技术、工程和能力建设，并加大旨在建立一个适当和统一的监管框架的努力，从而促进这些革新型反应堆的许可证审批、建造和运行；
21. 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国做此考虑；
22. 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届（2016年）常会提出报告。

五、支持核电基础结构发展的方案

大会，

- (a) 认识到发展和实施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，特别是对于那些正在考虑和计划引进核电的国家尤其如此，
- (b) 忆及其以往关于支持核电基础结构发展方案的决议，
- (c) 强调核安全和核安保的主要责任属于各国及其监管机构、许可证持有者和营运组织以便实现对公众和环境的保护，以及强有力的基础结构是执行这一责任所必需的，
- (d) 鼓励秘书处提供更强有力的支持，以促进原子能机构在 2012 年巴黎讲习班期间所定义的知识型未来业主/营运者的发展，
- (e) 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通过评定基础结构需求并同时考虑相关经济、社会和政策因素考虑和计划引进

核电的成员国的高度优先事项，以支持安全、可靠和高效利用核电，并注意到原子能机构根据成员国的请求在这一领域开展的活动不断增加，

- (f) 注意到秘书处致力于在利益相关者参与方面提供支持，利益相关者参与对正在考虑和计划引进核电的成员国仍然至关重要，
- (g) 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，
- (h) 欢迎综合核基础结构评审工作组在 2013—2015 年期间对土耳其、约旦、尼日利亚和肯尼亚的访问，还欢迎对越南的综合核基础结构评审后续工作组访问，并注意到还有更多考虑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，
- (i) 还欢迎制订了“综合工作计划”，该计划为实施用于支持国家核计划的原子能机构援助提供一个工作框架，从而促进原子能机构向启动核电计划的国家提供最佳化援助，
- (j) 注意到就有关基础结构发展主题出版了原子能机构《核能丛书》报告并组织了各种会议、技术会议和讲习班，
- (k) 认识到举办了有关管理和领导力及施工管理的核能管理短训班和其他培训班，以及在原子能机构的主持下在中国、捷克共和国、法国、大韩民国、俄罗斯联邦、瑞典、英国和美利坚合众国实施的指导计划，以及特别是作为培养领导力的有效平台在麻省理工学院建立了“国际核领导力教育计划”，
- (l) 认识到原子能机构与“核能合作国际框架”于 2015 年 4 月在肯尼亚蒙巴萨共同组织的非洲第三次能源和核电会议，
- (m) 注意到核基础结构发展科和“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”在发展未来核能系统创新型基础结构方案方面所作的共同努力，
- (n) 赞扬核电基础结构技术工作组向原子能机构提供了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，
- (o) 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，
- (p) 注意到侧重于支持基础结构发展的其他国际倡议，

1. 赞扬如 GC(57)/9 号文件中所报告的，总干事和秘书处执行 GC(55)/RES/12.B.4 号决议方面所作的努力，并欢迎秘书处最近出版了重要导则，如对《国家核电基础结构发展中的里程碑》的修订，在修订期间涉及了来自众多成员国的 150 多名撰写者之

间的无数磋商，并就此而言加强了相关核电基础结构出版物和里程碑产品（网站、电子学习模块等）之间的一致性；

2. 鼓励秘书处促进对成员国以实物支助方式赞助的所有核基础结构发展技术会议、讲习班、培训班和会议的广泛国际参与；
3. 鼓励成员国确保建立安全引进核电所必需的适当的立法和监管框架；
4. 鼓励正在启动核电计划的成员国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报告，以促进透明和共享最佳实践；
5. 注意到秘书处设立了核基础结构发展科和制订了其核基础结构发展的内部协调和整体方案，并鼓励秘书处加强并量身定制向引入新核电计划国家提供的服务，同时考虑到基础结构需求评定结果，如综合核基础结构评审工作组的成果；
6. 请成员国利用综合核基础结构评审后续工作组访问，以评估进展，并确定建议和意见是否得到了顺利落实；
7. 要求秘书处继续从综合核基础结构评审工作组访问中汲取经验教训和加强其活动的有效性；
8. 鼓励成员国制订行动计划，以处理综合核基础结构评审工作组所提出的建议和意见，并注意到将于 2015 年 11 月举行从综合核基础结构评审工作组访问中汲取经验教训技术会议；
9. 鼓励秘书处在考虑与原子能机构其他评审服务的协同作用情况下最后完成综合核基础结构评审工作组访问第三阶段（调试前）的制订工作；
10. 欢迎编写服务目录作为协助成员国规划技术合作和其他援助的一个有用工具；
11. 欢迎秘书处致力于在原子能机构里程碑方案所确定的 19 个基础结构问题的基础上制作系列电子学习模块，其中 12 个模块已经在线发布，为启动新核电计划的国家和扩大核电计划的国家提供了能力建设支持；
12. 鼓励秘书处继续提供与发展“知识型客户”概念有关的培训；
13. 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；
14. 注意到秘书处在为正在启动核电计划的国家开发职工队伍规划模型工具方面与“国际核能合作框架”开展的合作；
15. 呼吁秘书处在必要时促进成员国之间的“软协调”，以便更高效地对正在考虑或计划引进或扩大核电的国家实施多边和双边援助；

16. 欢迎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，并鼓励进一步开展这种合作；
17. 鼓励秘书处所开展的旨在加强新启动核电计划和扩大核电计划国家之间对话的活动；
18. 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；
19. 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届（2016年）常会提出报告。

六、中小型核反应堆的发展和部署

大会，

- (a) 忆及其以往关于中小型核反应堆的发展和部署的决议，
- (b) 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加强扩大核电计划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、抗扩散性和废物管理问题的选择，
- (c) 认识到一些成员国有关小型模块堆的开发和部署活动，这些模块堆产生达到300兆瓦（电）的电功率，而且可以在工厂环境下制作成模块并运输到电力公司进行安装，
- (d) 还认识到“核能合作国际框架”有关中小型反应堆的工作，特别是2014年6月有原子能机构参加的实际部署问题和方法讲习班以及在 www.ifnec.org 网站上所载该讲习班的报告，
- (e) 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，
- (f) 注意到中小型反应堆今后能够在区域供热、海水淡化和产氢系统等热电联产中发挥重要作用，以及它们对革新型能源系统的潜力，
- (g) 确认秘书处在2013—2014年出版了《中小型反应堆经济竞争力评定方案》（第NP-T-3.7号）和《加强革新型中小型反应堆抗扩散性的方案》（NP-T-1.11号）这两份《核能丛书》报告、《先进堆非能动安全系统可靠性评定方法学的进展》（原子能机构《技术文件》第1752号）的《技术文件》以及《小型模块堆技术发展的进步——对国际原子能机构先进反应堆信息系统的补充》的

技术小册子，并期待着即将出版《先进小型模块堆的仪器仪表和控制系统》的《核能丛书》报告，

- (h) 注意到“第六次‘革新型核反应堆和燃料循环国际项目’全球核能可持续性：中小型反应堆许可证审批和安全问题对话论坛”和“将从福岛第一核电站事故汲取的教训纳入对中小型反应堆专设安全设施设计的技术评定”会议的成果，以及随后达成的关于在两年试点的基础上组织“小型模块堆监管者论坛”的一致意见和2015年3月举行的该论坛的第一次会议，
- (i) 认识到革新型技术在开发中小型反应堆方面可以发挥的作用，并注意到“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”的新倡议，
- (j) 赞赏地注意到 GC(59)/5号文件随附题为“中小型反应堆（包括小型模块堆）的发展和部署”的总干事的报告，

1. 赞扬总干事和秘书处为响应大会以往的相关决议所开展的工作；
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引进这种反应堆的国家提供协助，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；
3. 呼吁秘书处继续通过酌情组织技术会议和讲习班促进就国际上可利用的中小型反应堆相关方案以及就小型模块堆发展和布署路线图、对启动新核电计划国家的基础结构要求、运行实绩、可维护性、安全和安保、废物管理、可建造性、经济性和抗扩散性等主题开展有效的国际信息交流，并编写相关的状况报告和技术报告；
4. 请秘书处和能够提供中小型反应堆的成员国促进开展国际合作，对在发展中国家部署小型模块堆的社会经济影响进行研究；
5. 鼓励秘书处与感兴趣的成员国、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继续磋商和互动，在发展和部署中小型反应堆方面提供咨询；
6. 鼓励秘书处继续努力制订安全实绩、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小型模块堆技术，并继续努力编写关于实施小型模块堆技术的导则，并期待着即将提出的关于加强能源供应安全和环境影响评定方案的报告；
7. 还鼓励秘书处继续对各种设计的中小型反应堆的监管评审提供导则；
8. 鼓励秘书处促进感兴趣成员国之间的协作，以便促进中小型反应堆的许可证审批；
9. 鼓励秘书处促进引进小型模块堆的国家在评定这种反应堆技术方面的能力建设；
10. 鼓励秘书处完成出版暂定标题为“小型模块堆部署技术路线图”和“小型模块堆部署的环境影响评定状况”的两份《核能丛书》报告，以及暂定标题为“利用基于中

小型反应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”和“在处理极端自然灾害方面加强水冷小型模块堆纵深防御设计和可操作性的考虑因素”的两份《技术文件》，它们对原子能机构“核安全行动计划”关于“有效利用研究与发展”的第12项行动做出了贡献；

11. 鼓励秘书处继续开展经常预算项目“中小型反应堆的通用技术和问题”的活动，这些活动涉及发展关键的实用技术和解决各种革新型中小型反应堆存在的关键基础结构问题，并与“革新型核反应堆和燃料循环国际项目”相互补充；

12. 请总干事从预算外来源筹集适当资金，以促进原子能机构有关共享建造经验和运行经验以推动发展和部署中小型反应堆的所有活动的开展；

13. 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的感兴趣成员国在研究、发展、验证和部署中小型反应堆方面取得的进展，
- (3) 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六十一届（2017年）常会提出报告。