

大会

第六十四届常会

临时议程项目8

(GC(64)/1、Add.1 和 Add.2)

GC(64)/INF/4

GC(64)/INF/5

GC(64)/INF/6

2020年9月9日

普遍分发

中文

原语文：英文

国际原子能机构 与2019冠状病毒病大流行

总干事的报告

国际原子能机构为成员国应对
2019冠状病毒病大流行的努力提供支助

国际原子能机构
在2019冠状病毒病大流行期间执行保障

国际原子能机构
在2019冠状病毒病大流行期间
与核和放射性设施和活动实绩有关的活动

前 言

2019 冠状病毒病大流行影响了全人类，国际原子能机构（原子能机构）也不例外。原子能机构的核核查及其发展活动受到了考验。我们身处原子能机构，决定保持积极主动，直面挑战。

随着 2019 冠状病毒病病例的攀升，原子能机构在 3 月份进入了封闭状态。所有决定的核心都是我们工作人员的健康和福祉，而主要的依据是东道国政府与时俱进的指导。考虑到与健康有关的具体需要，与原子能机构医务处密切协调之后调整了业务连续性安排。原子能机构迅速扩大了信息技术基础设施，并通过了关于工作安排的人力资源准则。几乎所有工作人员、顾问和承包商都根据需要配备了继续在家工作的装备。原子能机构迅速有效地适应了远程工作条件，并继续履行自己的任务。在新的限制条件下，业务尽可能接近了正常状态。虽然工作人员从 5 月 15 日开始逐步返回原子能机构办公场所，但由于世界各地的 2019 冠状病毒病大流行状况加上国际旅行限制，我们的工作仍主要通过虚拟方式进行。

另一项挑战是在严格遵守现行规则和程序的同时组织有 171 个成员国的代表在虚拟环境下参加的原子能机构决策机关会议。在与驻维也纳和其他地点个别代表团进行协调的情况下，就会议框架问题在成员国之间进行了密集磋商，以便在一个适当的远程同声传译平台上建立和设置适当的连接。进行了模拟运行，以提高对技术设置的信心，并向参加者提供培训。在原子能机构工作人员和各代表团的努力下，分别于 2020 年 5 月和 6 月成功地举行了计划和预算委员会会议和理事会会议。这使原子能机构充满了信心，并为以虚实结合的方式组织大会第六十四届常会铺平了道路。

正如我在 2019 冠状病毒病大流行之初所承诺的那样，原子能机构正在继续执行保障，以防止核材料和核活动被滥用于违禁目的，同时正在继续协助各国抗击 2019 冠状病毒病大流行。

原子能机构一直在有效执行保障，包括开展现场核查活动。所有保障目标都在实现之中，对受原子能机构保障核材料的“了解的连续性”没有丧失。尽管旅行受到限制，但借助于成员国加强合作，视察员的时间表得以维持。视察员继续视需要遵守所有与卫生有关的国际和国家规章，例如与检测和自我隔离有关的规章。

原子能机构一直通过提供利用核技术检测病毒的设备以及相关培训和指导，支持各国应对 2019 冠状病毒病疫情。原子能机构与粮农组织合作，向来自 125 个以上国家的 259 个医学和兽医实验室提供了 2019 冠状病毒病检测方面的指导。原子能机构一直就多个主题提供指导，其中包括举办一系列网络研讨会，以帮助世界各地的卫生保健提供者在继续提供服务的同时应对 2019 冠状病毒病大流行。原子能机构一直定期参加由世界卫生组织牵头的 2019 冠状病毒病联合国危机管理小组（COVID-19 危机管理小

组)的活动。COVID-19 危机管理小组旨在促进和协调联合国系统为开展连贯的协调一致行动所作的努力,同时发挥协同作用,并确保 2019 冠状病毒病应对行动的透明和问责。

由于成员国和私营部门的慷慨支助,原子能机构得以对 125 个以上国家的援助请求做出了响应。在这一过程中,无论就资金实付额还是受益国数目来看,正在提供原子能机构援助的一个专门的技术合作项目都成为了有史以来最大的一个项目。

从 2019 冠状病毒病援助项目中汲取的最重要的经验教训之一,就是认识到需要预防今后的大流行病。这便是原子能机构“人畜共患疾病综合行动”项目的起源。

在议程项目“国际原子能机构与 2019 冠状病毒病”下,我们为理事会 6 月会议编写了三份专门报告,其中评估了 2019 冠状病毒病大流行对我们主要工作领域的影响。它们是:国际原子能机构为成员国应对 2019 冠状病毒病大流行的努力提供支助(GOV/INF/2020/6 号文件);在 2019 冠状病毒病大流行期间执行保障(GOV/INF/2020/7 号文件);2019 冠状病毒病大流行期间核和辐射设施和活动的运行、安全和安保(GOV/INF/2020/8 号文件)。

这些报告经过了更新,对标题略有调整,并因其共同的主题相关性而订在一起,以便向大会公布。

总干事

拉斐尔·马里亚诺·格罗西

第六十四届常会

临时议程项目8
(GC(64)/1、Add.1和Add.2)

国际原子能机构为成员国应对 2019 冠状病毒病 大流行的努力提供支助

总干事的报告

概 要

- 本报告介绍国际原子能机构（原子能机构）为成员国应对当前 2019 冠状病毒病大流行的努力向其提供援助的最新状况，并指出今后将要采取的措施。
- 原子能机构对使用实时逆转录-聚合酶链反应（实时 RT-PCR）应对 2019 冠状病毒病的援助正在通过作为 2020—2021 年技术合作计划的一部分由理事会在 2019 年 11 月会议上核准的 INT0098 号技术合作项目“加强成员国在发生疫情、紧急情况和灾害时建立、加强和恢复生产能力和服务的能力”提供，其目的是帮助成员国在发生疫情、自然紧急情况或其他灾难时恢复生产能力、工作职能和服务。
- 实时 RT-PCR 是一种用于检测病毒病原体（包括导致 2019 冠状病毒病等人畜共患疾病的病毒病原体）的非常精确的核衍生技术。原子能机构已建立成员国利用 RT-PCR 技术应对先前暴发的包括禽流感、埃博拉病毒病和寨卡病毒病在内的人畜共患疾病疫情的能力。
- 原子能机构正在支持 126 个国家和领土应对 2019 冠状病毒病暴发。若干成员国向原子能机构提供了慷慨的财政和实物支助，这使原子能机构现在有能力对成员国的紧急需求作出迅速和有效的响应。原子能机构正在与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）合作，并且是世卫组织牵头的 2019 冠状病毒病联合国危机管理小组的成员。

- 展望未来，原子能机构发起了一项新的倡议，重点是查明、监测、追踪和早期检测动物-人类接触面的人畜共患疾病病原体。这项名为“人畜共患疾病综合行动”的倡议将加强原子能机构及其成员国准备和应对人畜共患疾病威胁和疫情暴发的能力。

国际原子能机构为成员国应对 2019 冠状病毒病大流行的努力提供支助

总干事的报告

A. 背景

1. 60%的人类病原体来源于动物，而 75%的新发动物疾病可以传给人类，导致严重急性呼吸系统综合症（SARS）和中东呼吸系统综合症（MERS）等人畜共患疾病。随着病原体的进化，它们可能会完全适应人类种群（例如，人体免疫缺陷病毒（艾滋病毒）或登革热）。
2. 人类侵占动物的自然栖息地以及包括砍伐森林在内的土地利用变化促进了人畜共患疾病疫情的加剧。人口增长、人员和商品流动性增加以及气候变化加剧了这一问题。
3. 冠状病毒是来自冠状病毒科的核糖核酸（RNA）病毒。已知有六种冠状病毒会感染人类，其中四种会导致轻微的呼吸道症状，另外两种即 MERS 和 SARS 已导致具有高死亡率的流行病。
4. 2019 年 12 月，一种新型冠状病毒 SARS-CoV-2 被发现，该病毒引起了 2019 冠状病毒病。这种疾病传播迅速，世卫组织于 2020 年 1 月 30 日宣布该疫情为“国际关注的突发公共卫生事件”。2020 年 3 月 11 日，世卫组织宣布 2019 冠状病毒病为大流行病。截至 2020 年 8 月 4 日，全球确诊感染者已达到 18 100 204 人，全球报告死亡人数已经增至 690 257 人。¹

B. RT-PCR 技术及其应用

5. 实时 RT-PCR 技术是一种核衍生脱氧核糖核酸（DNA）扩增方法，是最灵敏、最成熟、最准确的病原体检测方法之一。这项技术使用一种酶在短短一小时之内十亿倍地复制或扩增病原体脱氧核糖核酸的特定基因区域。科学家随后通过放射性同位素或者通过计算附着在脱氧核糖核酸复制子上的特定荧光分子来检测、监测和表征这种脱

¹ <https://covid19.who.int/>

氧核糖核酸扩增或复制子。这是一种精确度极高的技术，也是最广泛使用的实验室 SARS-CoV-2 病毒检测方法之一。

C. 原子能机构先前通过经常计划和技术合作计划向成员国提供的援助

6. 原子能机构在开发和部署核技术和核相关技术用于快速和准确检测动物疾病和人畜共患疾病方面有着长期且得到证明的记录。在过去二十年里，原子能机构与粮农组织合作，通常利用原子能机构兽医诊断实验室网，对世界各地的专家进行培训和为其提供设备，以便其使用实时 RT-PCR 技术检测禽流感、埃博拉病毒病和寨卡病毒病等主要人畜共患疾病和动物疾病。兽医诊断实验室网最初由原子能机构和粮农组织共同设立，目的是防治牛瘟病。如今，该网络正在帮助参与国加强对跨境动物疾病和人畜共患疾病的早期检测和控制。

7. 在 2014 至 2016 年西非暴发埃博拉病毒病疫情期间，原子能机构和粮农组织就与世卫组织和世界动物卫生组织（国际兽疫局）合作，通过 RAF5073 号地区技合项目“加强非洲地区诊断新发或复发人畜共患疾病包括埃博拉病毒病的能力并建立早期预警系统”，为非洲国家加强其利用 RT-PCR 技术准确和安全地诊断埃博拉病毒病以及其他动物疾病和人畜共患疾病的能力提供了帮助。另外，为了完善国家/地区早期预警系统，还加强了卫生、兽医和野生动物部门国家“卫生一体化”行动者之间的



原子能机构与 39 个非洲国家开展合作以加强其诊断埃博拉病毒的国家能力。（照片来源：L. Gil Martínez/原子能机构）

的网络建设。对来自兽医和公共卫生部门的 140 多名非洲专家进行了在适当生物安全条件下进行人畜共患疾病早期分子诊断的培训，并为其提供了进行分析所需的设备和诊断试剂盒。还通过国家培训班对 250 多名非洲专家开展了有关安全和可靠地进行野外和实验室检查以及从患病动物（牲畜和野生动物）身上采集样本的培训。非洲地区获得的专门知识在成员国抗击不久之后发生的高致病性禽流感疫情时得到了非常成功的运用。原子能机构继续通过各种技术合作项目加强所有地区成员国检测疾病和建立早期预警系统的能力。



对非洲专家进行了关于安全开展野外和实验室检查以及从患病动物身上采集样本的培训。(照片来源：L.Gil Martínez/原子能机构)

8. 2016 年 3 月，美洲 26 个国家和领土报告了寨卡病毒感染情况。世卫组织宣布寨卡疫情为“国际关注的突发公共卫生事件”。原子能机构向 11 个成员国提供了 RT-PCR 设备，并通过技术合作储备金项目，在其塞伯斯多夫实验室为 31 名科学家和医务人员提供了培训。在此之后，继续通过 RLA5074 号项目“加强拉丁美洲和加勒比地区的能力，促进利用具有昆虫不育技术组成部分的病媒综合管理方案防治作为人类病原体病媒的伊蚊，特别是寨卡病毒”为帮助拉丁美洲和加勒比国家迅速查明寨卡病毒病例提供支助。该项目侧重于建设能力，以促进对实施于作为登革热、基孔肯雅病毒和寨卡病毒病媒的蚊虫的昆虫不育技术进行野外验证。自 2016 年年中以来，该项目为参项国创建强大的昆虫学基线提供了培训、设备、用品和材料。截至 2019 年底，已有来自 16 个参项国的 210 多名科学家接受了昆虫不育技术不同组成部分及其应用方面的培训。



原子能机构的培训为拉丁美洲和加勒比国家迅速发现寨卡病例提供了帮助。(照片来源：O. Yusuf/原子能机构)

D. 当前为成员国应对 2019 冠状病毒病疫情的努力提供的支助

9. 目前，原子能机构正在通过 INT0098 号跨地区技术合作项目“加强成员国在发生疫情、紧急情况和灾害时建立、加强和恢复生产能力和服务的能力”为成员国努力应对 2019 冠状病毒病提供支助。该项目是利用原子能机构先前在成功应对成员国紧急需求方面的经验制定的，并且考虑了成员国针对最有可能请求的支助类型和尽快在当地

产生实际影响的必要性提出的反馈意见。其目的是便利原子能机构对成员国越来越多的援助请求作出回应，以应对（非洲的埃博拉病毒病、亚洲的禽流感、欧洲的疙瘩皮肤病和拉丁美洲的寨卡病毒病等）疾病疫情以及（大地震和洪灾等）毁灭性自然灾害的后果。该跨地区项目是在预计到将会发生此类疫情和事件的情况下制定的，目的是让原子能机构能够在适当框架内及时向成员国提供援助。

10. 作为 2020—2021 年技术合作计划的一部分，INT0098 号技合项目是在 2019 年 11 月的理事会会议上获得核准的。这是一个为期四年的项目，是一个完全脚注-a/（无资金）项目，因为很难预测成员国可能面临的紧急情况的性质以及成员国可能需要的支助规模。该跨地区项目为及时的应急响应提供了一个可用的框架，并且已在当前危机中证明了其价值和有效性。

11. 在 2019 冠状病毒病暴发之初，成员国就开始提出请求，要求原子能机构为使用 RT-PCR 检测 2019 冠状病毒病感染提供支助，截至 3 月 18 日，已经收到 42 项此类请求。原子能机构立即作出回应，为采购检测设备、试剂盒和消耗品制定了详细的技术要求，并迅速与相关供应商联系，以确定其提供必要设备和材料的能力及其投产准备期。3 月 24 日，总干事核准了针对 INT0098 号项目下 42 个成员国的第一批采购计划。



对向一个成员国装运设备进行监测。（照片来源：原子能机构计划支助办公室）

12. 截至 8 月 4 日，已有 126 个国家或领土（非洲 44 个、亚洲及太平洋 28 个、欧洲和中亚 23 个以及拉丁美洲和加勒比 31 个）请求原子能机构提供支助（图 1），原子能机构已经或正在为这些国家和领土提供支助。



摩洛哥收到原子能机构为帮助其应对 COVID-19 而提供的设备。（照片来源：摩洛哥卫生部）

13. 被列入一揽子采购计划的设备和材料包括检测设备，即实时 RT-PCR 设备和试剂盒以及各种试剂和实验室消耗品，还包括采购用于样品安全分析的个人防护设备等生物安全用品。每一项一揽子计划都需要涉及多个供应商，因为没有一个供应商可以单独提供一揽子采购计划中的所有物品。因此，原子能机构已为每一项一揽子采购计划分别与五到六个供应商签订订货单。因为需要这么多的订货单，而且市场上可以供应的主要设备（RT-PCR）有限，原子能机构正在分六批提供支助，截至 2020 年 8 月 4 日，已发出 1537 份订货单，另外还有 147 份个人防护设备的订货单。图 2 提供了已经发出的每一批订货单的数量信息。



正在拆开原子能机构送来的设备的包装，波斯尼亚和黑塞哥维那。（照片来源：大学临床中心宣传办公室）

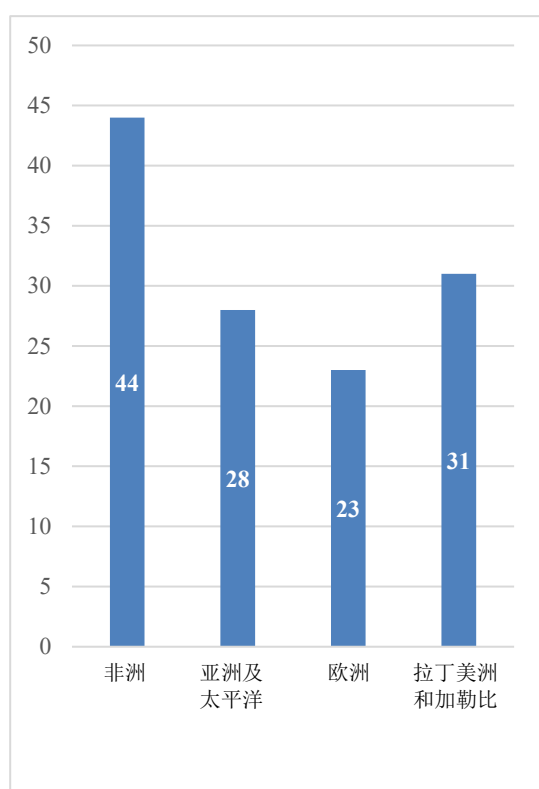


图 1：请求原子能机构提供援助的国家和领土（截至 2020 年 8 月 4 日）。

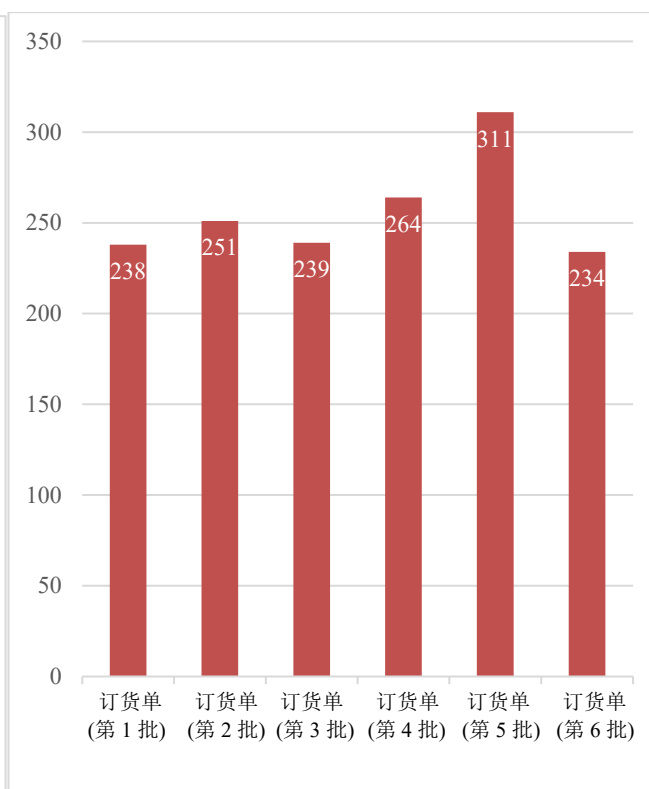
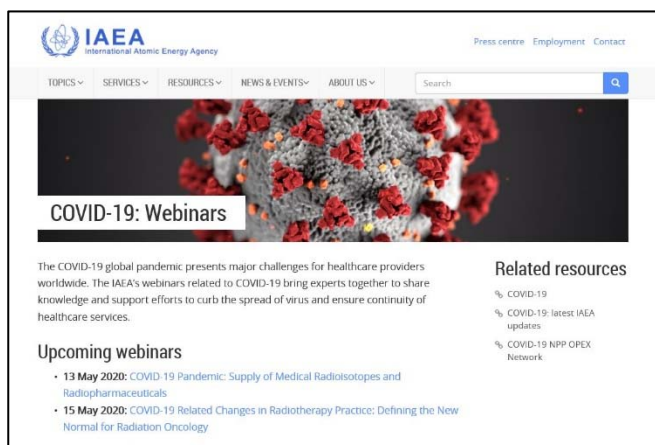


图 2：每一批的订货单（截至 2020 年 8 月 4 日）。

14. 一揽子计划的执行面临困难。国家封锁、业务和人员减少、全球旅行限制、没有定期货运航班和其他 2019 冠状病毒病限制措施正在影响供应商的供应链和向各国最终交付物品的物流，而这已经造成了正在影响供应商最初供货时间表的各种延误。原子能机构正在尽一切努力就必要设备和材料的生产和运输问题与供应商和货运代理公司进行协调，以便尽快向成员国提供这种紧急支助。关于补充和替代供货来源和物流安

16. 此外，原子能机构还正在举办网络研讨会，以帮助世界各地的医疗保健提供者调整其应对这一大流行的标准作业程序，从而使他们能够在保护患者、工作人员和公众的同时继续提供服务。这些网络研讨会为核医学、放射学和辐射肿瘤学科提供建议，并提供轮换政策、个人防护设备的使用以及其他制度性考虑和经验方面的最佳实践。原子能机构还正在“人体健康园地”的专门网页上提供关于 2019 冠状病毒病的在线信息资料³。该网页提供对实验室和卫生专业人员常见问题的回答，并加入了与录制的网络研讨会、COVID 相关文章和其他材料的链接。



17. 迄今已举办了以下网络研讨会：

- 冠状病毒病（2019 冠状病毒病）大流行 — 核医学科面临的挑战（来自 108 个国家的 1384 人参加了直播，截至 2020 年 7 月 31 日，观看录制版本的有 2600 多人次）；
- 放射治疗科的 2019 冠状病毒病应对准备 — 就最佳实践达成共识（使用阿拉伯语、英语、法语、西班牙语、俄语举办，共有 2817 人参加）；
- 欧洲放射学会 ESR Connect 平台专门报告 — 放射学用于抗击 2019 冠状病毒病（与原子能机构、欧洲放射学会和国际放射学会的联合网络研讨会，600 多人参加）；
- 胸部 x 光、计算机断层照相和超声检查报告（与原子能机构、欧洲放射学会和国际放射学会的联合网络研讨会，500 多人参加）；
- 非洲辐射肿瘤学网络（共有 61 人参加）；
- 2019 冠状病毒病大流行：核医学科指南（来自 68 个国家的 744 人参加了直播，截至 2020 年 7 月 31 日，观看录制版本的有 890 多人次）；
- 2019 冠状病毒病大流行：核医学科向“新常态”过渡 — 何时和如何过渡（来自 42 个国家的 212 人参加了直播，截至 2020 年 7 月 31 日，观看录制版本的有逾 221 人次）；
- 2019 冠状病毒病大流行：医用放射性同位素和放射性药物的供应（有 74 个国家的 821 人参加）；
- 2019 冠状病毒病和卫生工作者：辐射防护；

³ <https://humanhealth.iaea.org/HHW/index.html>

- 2019 冠状病毒病大流行：个人防护设备的辐射消毒（530 人参加）；
- 关于 RT-PCR 的 2019 冠状病毒病网络研讨会：从了解该病毒的人畜共患源到人际传播和诊断 — 与原子能机构-粮农组织-世卫组织专家的专题会议（来自 94 个国家的 544 人次登录）。

18. 还在专家建议、国际最佳实践、现有文献和原子能机构网络研讨会的基础上汇编了一些准则和建议，并提供了这些建议的摘要，以便为卫生专业人员提供支持。另外，还与巴西的同事们合作录制了 20 个关于样本采集、样本运输、样本处理、个人防护设备的使用以及利用 RT-PCR 技术进行检测的实用视频（以英文、西班牙文、葡萄牙文和法文提供），并录制了关于 RT-PCR 的常见问题的音频材料。

19. 除了提供设备、指导和标准作业程序以外，原子能机构还计划在其奥地利塞伯斯多夫实验室举办一系列技术培训班。课程内容将涵盖与野生动物-家畜-人类接触面病毒的检测、表征和监测有关的关键内容；采样和样本处理过程中的生物安全；核技术和核衍生技术对发现 2019 冠状病毒病的贡献；动物体内循环的病毒株的准确表征技术；以及环境中病毒传播的监测方法。第一个培训班原定于 2020 年 3 月 30 日至 4 月 9 日举办，但由于全球旅行限制的迅速变化，导致参加者无法参加培训。该系列培训班现计划于 2020 年 8 月至年底举办。还将利用成员国实验室的现有能力，在不同地区举办类似的培训班。

20. 应若干成员国的请求，原子能机构还对使用电离辐射（伽马射线和电子束）对用过的呼吸面罩（如医务人员通常佩戴的 N95 和 FFP2 型呼吸面罩）进行消毒的试验结果进行了评审。试验表明，辐射消毒降低了呼吸面罩的防护过滤性能，因此，不是一种可行的办法。不过，原子能机构推动了辐射技术应用于对其他医疗设备进行消毒。

E. 筹集资金以及与联合国粮食及农业组织和世界卫生组织的伙伴关系

21. 若干成员国向目前正在提供 2019 冠状病毒病紧急援助的 INT0098 号技合脚注-a/项目“加强成员国在发生疫情、紧急情况 and 灾害时建立、加强和恢复生产能力和服务的能力”提供了慷慨的预算外资金。如表 1 所示，澳大利亚、加拿大、芬兰、德国、日本、荷兰、挪威、巴基斯坦、大韩民国、俄罗斯联邦、圣马力诺、苏丹、瑞典、英国和美利坚合众国以及包括武田药品工业株式会社在内的私营实体提供了预算外认捐和援助。截至 8 月 4 日，为此目的拨出了 2520 万欧元的预算外资金。

22. 此外，中国也向原子能机构提供了价值 184 万欧元的 2019 冠状病毒病检测设备和材料的实物捐助。马耳他也提供了一笔价值 2.5 万欧元的实物捐助。

表 1：预算外捐款（截至 2020 年 8 月 4 日） [*]	
成员国	提供额/认捐额
澳大利亚	46 023
加拿大	3 268 401
芬兰	200 000
德国	500 000
日本 ^{**}	3 000 000
大韩民国	264 000
荷兰	500 000
挪威	2 065 433
巴基斯坦	39 960
俄罗斯联邦	500 000
圣马力诺	67 021
苏丹	30 000
瑞典	190 840
英国	561 798
美利坚合众国	9 854 000
其他捐助者	
武田药品工业株式会社	4 102 732
合计	25 190 208
实物捐助	
中国	1 842 000
马耳他	25 000
合计	1 867 000
[*] 根据《国际公共部门会计准则》中关于收入认列的准则，所有欧元金额均按现行联合国业务汇率折算。因此，在正式接受完成之前，认捐的金额不是最终金额。	
^{**} 另外，日本也捐助了 100 万欧元，用于支持一个与 2019 冠状病毒病暴发有关的“动物-人类接触面新发和复发跨境动物和人畜共患疾病病原体的检测”项目。	

23. 自 2019 冠状病毒病暴发以来，原子能机构一直与粮农组织和世卫组织密切合作，并随着局势的发展加强了协作，以期对成员国的请求做出协调一致的响应。

E.1. 联合国粮食及农业组织

24. 粮农组织/原子能机构粮农核技术联合处与粮农组织畜牧生产及动物卫生司每天以及通过与粮农组织总部和粮农组织各地区办事处旨在讨论向成员国提供的援助的进度和状况的每周电话会议分享数据和信息。

25. 与粮农组织联合制定了一个将要在全球旅行限制措施解除后实施的培训班计划。此外，还共同向参与 2019 冠状病毒病检测的逾 259 个实验室（215 个医学实验室，44 个兽医实验室）分发了更新后的标准作业程序、试剂信息和验证数据，并有很多实验室接受了一对一的指导和支助。通过兽医诊断实验室网平台提供了实地合作和技术支助。

26. 粮农组织/原子能机构粮农核技术联合处还与其粮农组织内部兄弟处密切合作，正在参加关于 2019 冠状病毒病对全球粮食安全的影响的讨论和分析。

E.2. 世界卫生组织

27. 联合国已经启动针对 2019 冠状病毒病大流行的危机管理政策。2020 年 3 月 25 日，原子能机构加入了由世界卫生组织牵头的 2019 冠状病毒病联合国危机管理小组（2019 冠状病毒病危机管理小组）⁴。2019 冠状病毒病危机管理小组的目的是促进和协调联合国的工作，以便能够采取协调一致的行动，发挥协同作用，确保 2019 冠状病毒病应对行动的透明和问责。

28. 原子能机构已为 2019 冠状病毒病危机管理小组及其供应链和宣传等相关工作组指定了联络点。供应链工作组已经启动一个联合采购渠道，并且正计划通过各种渠道提供后勤支持。联合国宣传组向危机管理小组报告工作，目的是确保对有关 2019 冠状病毒病的对外宣传进行定期协调和管理，以便联合国系统所有实体都将世卫组织的情况报告和信息看板作为公共卫生信息的权威来源。

29. 通过加强这种合作，原子能机构已确保为满足原子能机构成员国的需求而采购的设备和材料与联合国的总体响应保持一致。

F. 未来应对之道：人畜共患疾病的早期检测和全球应对

30. 原子能机构在应对跨境动物疾病和人畜共患疾病疫情暴发和紧急情况（包括应对埃博拉、禽流感、SARS、MERS 和 2019 冠状病毒病等新发传染病）方面做了大量的工作。这些过去的事例表明，人畜共患疾病的暴发及其后果正在更加频繁地发生。需要采取让所有有关利益相关方都能参与其中的综合方案，共同预防、控制和减轻人畜共患疾病。紧急援助措施，如目前在 2019 冠状病毒病范围内采取的措施，将被纳入一个从查明、监测、追踪和早期检测环境-动物-人类接触面上的人畜共患疾病病原体到参与全球干预和应对潜在疫情暴发的整体方案。该方案将基于以下几个支柱，并以研究、开发和创新作为其核心：

- 关注核和核衍生分子和免疫技术的竞争和比较优势；

⁴ COVID-19 危机管理小组还包括联合国发展业务协调办公室、联合国人道主义事务协调厅、国际海事组织、联合国安全和安保部、联合国儿童基金会、国际民用航空组织、世界银行、世界粮食计划署、联合国粮食及农业组织、联合国全球传播部、秘书长办公厅、政治和建设和平事务部/和平行动部、业务支助部以及视情况需要增补的其他成员。

- 实验室主导的研究和技术开发，包括整合现代生物技术（组学和基因组学）；以及
- 将研究范围扩大到包括野生动物-家畜-人类接触面的研究和流行病学研究。

31. 展望未来，为了更好地准备应对人畜共患疾病的挑战，原子能机构发起了题为“人畜共患疾病综合行动”的新倡议。该倡议将使目前的援助得以继续并使其一体化，以加强原子能机构及其成员国准备和应对人畜共患疾病威胁和疫情爆发的能力，包括但不限于：

- 加强成员国监测、早期检测和干预新发/再发人畜共患疾病的国家能力；
- 为及时采取干预措施提供实时决策支持工具；
- 获取用于新发人畜共患疾病早期检测的新技术；
- 获取有关人畜共患疾病对动物和人类健康影响的数据。

附件一：已向原子能机构提出支助请求的国家和领土名单（截至 2020 年 8 月 4 日）		
非洲（44 项正式请求）		
阿尔及利亚	冈比亚（非原子能机构成员国）	尼日尔
安哥拉	加纳	尼日利亚
贝宁	几内亚（非原子能机构成员国）	卢旺达
博茨瓦纳	肯尼亚	塞内加尔
布基纳法索	莱索托	塞舌尔
布隆迪	利比里亚	塞拉利昂
喀麦隆	利比亚	南非
乍得	马达加斯加	苏丹
刚果	马拉维	多哥
科特迪瓦	马里	突尼斯
刚果民主共和国	毛里塔尼亚	乌干达
吉布提	毛里求斯	坦桑尼亚联合共和国
埃及	摩洛哥	赞比亚
斯威士兰	莫桑比克	津巴布韦
埃塞俄比亚	纳米比亚	
亚洲及太平洋（28 项正式请求）		
阿富汗	老挝人民民主共和国	巴布亚新几内亚
孟加拉国	黎巴嫩	菲律宾
巴林	马来西亚	斯里兰卡
柬埔寨	马尔代夫（非原子能机构成员国）	阿拉伯叙利亚共和国
斐济	蒙古	泰国
印度尼西亚	缅甸	越南
伊朗伊斯兰共和国	尼泊尔	也门
伊拉克	阿曼	巴勒斯坦权力机构管辖的领土
约旦	巴基斯坦	
科威特	帕劳	
欧洲和中亚（23 项正式请求）		
阿尔巴尼亚	匈牙利	罗马尼亚
亚美尼亚	哈萨克斯坦	圣马力诺
阿塞拜疆	吉尔吉斯斯坦	塞尔维亚
白俄罗斯	拉脱维亚	斯洛文尼亚
波斯尼亚和黑塞哥维那	黑山	塔吉克斯坦
保加利亚	北马其顿	乌克兰
克罗地亚	波兰	乌兹别克斯坦
格鲁吉亚	摩尔多瓦共和国	
拉丁美洲和加勒比（31 项正式请求）		
安提瓜和巴布达	多米尼加共和国	巴拿马
阿根廷	厄瓜多尔	巴拉圭
巴巴多斯	萨尔瓦多	秘鲁
伯利兹	格林纳达	圣基茨和尼维斯（非原子能机构成员国）
多民族玻利维亚国	危地马拉	圣卢西亚
巴西	圭亚那	圣文森特和格林纳丁斯
智利	海地	特立尼达和多巴哥
哥伦比亚	洪都拉斯	乌拉圭
哥斯达黎加	牙买加	委内瑞拉玻利瓦尔共和国
古巴	墨西哥	
多米尼克	尼加拉瓜	

第六十四届常会

临时议程项目8
(GC(64)/1、Add.1和Add.2)

国际原子能机构在 2019 冠状病毒病 大流行期间执行保障

总干事的报告

概 要

- 总干事在 2019 冠状病毒病大流行之初就曾指出，尽管局势困难，但国际原子能机构（原子能机构）不会中断其核查活动。本文件报告原子能机构在此次大流行期间为继续有效执行保障所采取的各项措施的情况。
- 借助已在制定中的业务连续性和灾后恢复措施，原子能机构实施了一系列缓解行动。
- 这些行动使原子能机构得以开展所有时间最紧迫的保障现场核查活动和几乎所有通常在原子能机构总部及其地区办事处开展的保障活动。
- 原子能机构对总部和现场保障活动业务的开展进行了调整，包括调整了一些活动的日期。
- 原子能机构各地区办事处的贡献对促进原子能机构保障活动的连续性起到了特别重要的帮助作用。
- 各国在支持原子能机构的工作方面发挥了非常重要的作用，包括确保了原子能机构继续接触核设施、跨境流动和在机场转机。
- 原子能机构将继续依靠各国至关重要的合作来执行保障，包括支持在 2020 年剩余时间里因日期调整而增加现场核查活动的频率和强度。

- 原子能机构目前评定认为，它在今年年底将能够对所有国家得出有可靠依据的保障结论，前提是它继续得到它们的必要合作和支持且与此次大流行相关的持续挑战能够得到克服。

国际原子能机构在 2019 冠状病毒病 大流行期间执行保障

总干事的报告

A. 背景

1. 2019 冠状病毒病大流行的影响深远。世界各国政府为遏制该冠状病毒采取并实施了严格的卫生和安全相关措施，如保持身体距离、限制旅行和人员自由流动、停飞航班和限制其他旅行方式以及关闭边境。这些措施对原子能机构执行保障特别是其开展一些已计划的现场核查活动的的能力产生了重大影响。这就要求原子能机构采取一些措施以克服新的挑战或缓解其影响。
2. 本文件报告原子能机构迄今为了在此次大流行期间继续有效执行保障从而能够得出有可靠依据的保障结论而采取的各项措施的情况。

B. 保障的执行

3. 为了实现对一个国家的保障目标，原子能机构需要根据其保障协定和（适用情况下的）附加议定书对当事国实施保障活动，以提供关于当事国正在遵守其保障义务的可信保证。保障活动的频率和强度系根据保障协定确定，同时考虑到当事国的核燃料循环和相关技术能力、核材料类型以及其他国别因素。¹
4. 原子能机构每年为每一个有生效保障协定的国家制定一份年度执行计划，在其中具体规定将开展的现场和总部保障活动以及实施这些活动的频率和强度，以便实现保障技术目标。² 如果已计划的活动无法进行，或者如果保障技术目标没有实现或发现存在不一致之处，则可能调整年度执行计划并规划和开展后续活动。

¹ 见 GOV/2014/41 号和 Corr.1 号文件 C.5 节和 C.6 节。

² 见 GOV/2014/41 号和 Corr.1 号文件 C.4 节。

C. 各国应对 2019 冠状病毒病的措施

5. 相当多国家针对 2019 冠状病毒病采取的措施及其对执行保障的相应影响可概述如下：

- **航班限制：**绝大多数航线的商业航班受到严格限制，导致航班大面积取消，这意味着更加难以前往许多国家，而且有些国家目前无法通过商业航班到达。
- **跨国界旅行：**实行严格的移民措施，如只允许本国公民和居民入境，这意味着非居民更加难以进入一些国家。
- **国内限制：**实行国内限制，包括限制人员流动及旅馆住宿等其他服务的提供，这对原子能机构视察员和技术人员造成了不良后果。
- **原子能机构办公室和实验室的准入限制：**依照奥地利共和国关于 2019 冠状病毒病的准则，总干事指示在维也纳和塞伯斯多夫的原子能机构工作人员于 2020 年 3 月 16 日至 6 月 30 日期间在家工作（见下文第 28 段）；日本和加拿大也分别要求原子能机构驻东京地区办事处和原子能机构驻多伦多地区办事处采取类似措施。³
- **设施和场址的准入限制：**核设施或核场址关闭或实行严格准入限制意味着原子能机构视察员和技术人员不是无法进入一些设施或设施外场所，就是发现这样做变得更加困难。
- **卫生和安全要求：**包括实行检疫限制；要求穿戴适当个人防护设备（世界各地都出现了供应短缺）；以及要求在抵达当事国后和进入核设施之前进行医疗检测（各国的要求并不相同，而且变更前仅提前很短的时间通知）。

D. 对执行保障的影响和原子能机构的应对措施

6. 尽管有这些情况，但原子能机构继续执行其核查任务，通过及早探知核材料转用和核技术滥用情况来阻止核武器的扩散。

7. 各国为应对 2019 冠状病毒病采取的措施对规划和实施原子能机构保障活动特别是现场保障活动造成了影响。原子能机构就此采取了一些行动，并实施了一些措施，以尽可能地减缓这些影响。

³ 无论是在现场还是在原子能机构总部和地区办事处，包括视察员在内的原子能机构工作人员都必须遵守东道国的卫生和安全规则和条例。

D.1. 业务连续性措施

8. 原子能机构致力于保持其关键业务甚至是在发生破坏性事件期间的适应力，以确保其能够继续履行相关保障协定规定的法律义务、开展其他核查活动和在安全的基础上提供保障相关资料。根据已在制定中的业务连续性和灾后恢复措施，原子能机构为减轻此次大流行对保障活动的影响而立即采取的一些行动包括：

- 确定时间紧迫的现场核查活动的优先次序（并于随后进行定期重新评定）；
- 在启动原子能机构远程工作安排之前，尽可能地完成进行中的视察相关工作，并在场所外贮存保障设备和个人防护设备，以确保它们可随时供视察员和技术人员使用；
- 在负责保障司的副总干事办公室建立临时性集中运作能力，以便每日审查和监测已排定的现场核查活动；
- 在维也纳国际中心医务室的支持下，在原子能机构所有视察员和技术人员出差前后对他们进行系统性聚合酶链反应检测，以遵守国家规定并尽可能地避免隔离；
- 确保原子能机构工作人员配备必要的信息技术能力，以便能够长时间安全地远程工作。

9. 全球旅行限制以及卫生和安全措施带来了各种挑战。能否获得关于频繁变化的限制和措施的一致和最新信息，构成了规划现场核查活动时的一项特别挑战。与尤其包括东道国奥地利共和国在内的各国的密切合作对于克服这些业务障碍仍然至关重要。

D.2. 现场核查活动

10. 如上所述，旅行限制和国内限制使原子能机构更加难以抵达许多核设施、场址和其他场所。为顺应这些限制，需要在原子能机构总部进行密集的协调工作。此外，已有许多事例表明原子能机构视察员和技术人员为履行职责做出了非同寻常的努力，例如，在目的地国隔离长达 14 天，为进行视察而长途驾车而不是乘飞机穿越不同国界，在事先不知道将如何或何时返回维也纳的情况下就启程执行任务，以及大幅延长任务时间。

11. 飞往一些目的地进行现场核查活动的费用有所增加；就许多国家而言，强制隔离期大幅增加了核查任务的时长；而且旅行后勤安排和隔离要求经常使得原子能机构无法合并行程以便在不同国家开展核查活动。因此，一些核查活动的开展已经要求原子能机构工作人员进行更多和更长时间的旅行。

12. 针对许多商业航班停飞的情况，原子能机构利用预算外支助⁴，有史以来第一次签订了提供包机服务将视察员和技术人员运往和运出各国的合同。已经成功利用这种安

⁴ 由法国、德国、英国和美利坚合众国提供。

排将 90 名原子能机构视察员和技术人员运往六个国家开展视察。在少数情况下，原子能机构工作人员曾被允许使用“返国航班”由视察地返回，这类航班原本是只供有关国家国民使用的。

13. 鉴于冠状病毒病相关限制，原子能机构调整了其“计划支助信息系统”，将视察工作量集中投放于实现最紧迫和有时限的保障目标上，并在适当情况下对视察、设计资料核实和补充接触的时间做了重新安排。在必要且可行的情况下，原子能机构还实施了补偿措施，如增加利用远程监测，以保持“了解的连续性”和尽量减少活动延迟的未来影响。尽管存在着这些困难，但原子能机构却一直能够开展其所有最紧迫的核查活动。假设在今年的剩余时间里原子能机构能继续这样下去，并执行今年早些时候推迟的那些核查活动，设想原子能机构将能够实现所有的保障目标。

14. 在 2020 年 3 月 1 日至 7 月 31 日期间，原子能机构进行了 757 次视察、237 次设计资料核实和 44 次补充接触。这些活动涉及约 3500 日的视察员核查工作量以及视察员和技术人员在现场花费的 6300 多日时间。⁵

15. 原子能机构在东京和多伦多两地区办事处有原子能机构常驻工作人员，可在设有这些办事处的国家开展核查活动，这就避免了必须在国与国之间旅行才能进行视察的工作人员遇到过的一些问题。⁶ 在 2020 年 3 月 1 日至 7 月 31 日期间，这两个地区办事处对促进开展 111 次视察、33 次设计资料核实和七次补充接触起到了非常重要的作用。

16. 在一些国家，2019 冠状病毒病相关限制的实行使得原子能机构无法进行一些补充接触、临时通知的视察和不通知的视察。原子能机构正在评定这些情况造成的影响，并将作为重新安排今年剩余时间的核查活动日期的一部分，寻求解决这些影响。

17. 保障司内部提出的所有保障设备请求都得到了处理，其中包括在原子能机构视察员和技术人员出差之前向他们提供了核查设备和个人防护设备。原子能机构过去 20 年中在远程监测系统方面的投入在这次大流行期间被证明非常有价值，1700 多个数据流持续从 30 个国家⁷的设施向原子能机构总部发送保障设备数据。受此次大流行影响，核设施暂停了某些例行工作并推迟了非必要活动。不过，在 2020 年 3 月 1 日至 7 月 31 日期间，原子能机构已进行了 20 次与视察支持有关的旅行和 34 次与保障设施维护或安装有关的旅行。

D.3. 在总部和地区办事处开展的核查活动

18. 总的来说，由于对一些过程和 workflows 进行了重大调整，在原子能机构总部和地区办事处开展的经常性活动持续取得了接近大流行之前水平的成果，尽管有些延迟。原子能机构工作人员继续从事资料分析及相关团队协作；按照原子能机构的相关义务

⁵ 这些数据虽然对所述期间而言是准确的，但不应视为对 2020 年全年具有指示性或 2019 年同期的数字具有可比性。此类陈述和活动系基于年度执行计划，应每年进行审议。

⁶ 原子能机构开展的视察活动中，约有 24%是在加拿大和日本进行的。

⁷ 和中国台湾。

对国家报告和申报以及相关反馈进行了处理；对核材料平衡的评价以及对环境样品结果分析的评价保持在接近正常的水平；原子能机构继续收集、处理、评价以及内部提供包括卫星图像在内的公开源情报等其他保障相关资料。

19. 国家评价和制定新的国家一级保障方案的工作仍在继续进行，不过，由于有必要维护高度机密资料的安全，速度有所减缓。虽然有些工作已由原子能机构工作人员尤其通过新部署的安全信息技术解决方案的方式远程进行，但起草国家评价报告和制定国家一级保障方案的工作仍然需要在只有在原子能机构总部和地区办事处才能提供的高度安全的一体化保障环境中进行。此外，与视察有关的准备工作如设备污染检查和封记核实只能在原子能机构总部进行。因此，从此次大流行一开始，就有必要授权有限数量的原子能机构工作人员进入维也纳国际中心开展此类工作。到 2020 年 7 月 1 日，原子能机构所有工作人员再次获准进入维也纳国际中心（见下文第 27 段）。

20. 正如《2019 年保障执行情况报告》⁸ 所述，尽管最初有些延迟，但在保障司旨在利用结构化方案改进国家一级保障方案制定工作的项目上的进展一直没有中断。

21. 原子能机构继续向相关国家提供关于其现场核查活动及其结果的说明：在 2020 年 3 月 1 日至 7 月 31 日期间，原子能机构提交了 437 份视察结果说明（90(a)说明或同等说明）、166 份关于其视察结论的说明（90(b)说明或同等说明）以及 142 份设计资料核实确认函和 46 份关于补充接触的说明（10(a)说明）。

22. 在塞伯斯多夫（奥地利）和六所村（日本），原子能机构的保障实验室始终安全可靠，运行状况良好。视察员关于环境样品取样盒的所有要求都得到了满足。在初期，即 2020 年 3 月 16 日至 5 月 18 日期间，由于塞伯斯多夫实验室对允许进入的原子能机构工作人员数量实行限制，曾暂停了新的核材料样品的处理工作，此后即恢复了正常运行。用于处理环境样品的大型几何形状次级离子质谱仪自始至终一直在继续运行，尽管第一个月只维持最小功率。初期减速过后，这些实验室现正在接收来自现场的所有待分析视察样品，并将样品发送到先前中断新样品处理工作之后又再次全面运行的分析实验室网络。

D.4. 健康、安全和福祉

23. 虽然一些成员国愿意向原子能机构提供财政援助以购买个人防护设备，但全球个人防护设备短缺已成为一个关键问题。原子能机构继续努力确定可能的供应商，并希望通过原子能机构的标准采购过程提供能够满足原子能机构需求的较长期承诺。对在视察期间提供必要的高等级防护至关重要的 FFP3 型口罩短缺仍然是问题所在，不过，秘书处正在努力争取新的供应商。自大流行开始以来，原子能机构就动用了其采购或现场加工的现有个人防护设备库存，与此同时，还确定了一些奥地利供应商，它们已在一定程度上满足了当前部分需求。

⁸ GOV/2020/9 号文件第 115 段和第 116 段。

24. 一些国家采取的 2019 冠状病毒病卫生和安全措施包括隔离要求，这使原子能机构视察员不得不在其国内逗留较长时间，但另一些国家则为原子能机构执行保障提供了便利，它们要么不实施此类限制，要么对在抵达该国时提交 2019 冠状病毒病阴性检测结果者放弃执行此类限制。维也纳国际中心医务室提供的包括检测在内的支持以及最近在维也纳机场和维也纳其他实验室提供的商业检测使原子能机构工作人员能够在出差前后得到检测。根据东道国的要求，这使那些检测结果呈阴性的工作人员能立即恢复工作而不需要进行隔离。

D.5. 征聘和培训

25. 原子能机构继续征聘工作人员，包括于 2020 年 4 月和 5 月开始在原子能机构任职的 21 名新视察员。针对新征聘视察员的两个原子能机构保障入门培训班分别推迟了一个月和两个月。为降低 2019 冠状病毒病传播风险和遵从维也纳国际中心医务室的建议，对培训班进行了重新设计以纳入远程学习。在对视察员开始正式培训之前，原子能机构在原子能机构学习管理系统上开启了一个原子能机构保障入门培训班准备工作门户，让视察员为其工作做好准备。对于其他工作人员，则重新安排、远程提供或修改了培训课程。

D.6. 对各国的援助

26. 在为各国提供的培训方面，已将原计划在 6 月底之前举办的四个国家核材料衡控系统培训班重新安排在 2021 年举办。原子能机构正在努力发展向成员国提供保障相关培训和援助的替代手段，包括增加供应在线资源和开发远程学习模块。已对保障培训计划进行重新设计，以便通过远程演示、分配任务和讲习班的方式让受训人员参与进来。

E. 业务调整

27. 原子能机构继续对“计划支助信息系统”进行业务调整，以弥补今年早些时候未能在现场开展的那些活动。多数情况下，这些调整包括了对增加 2020 年下半年现场核查活动的频率和强度做出规划。原子能机构已按照当前的旅行限制情况，确定和规划了今后几个月的现场基本保障活动，并将定期审查这些计划，以考虑到任何进一步的变化。所有封隔和监视措施均保持到位，所有远程监控设备运行正常。对视察结果的分析以及对保障相关资料的国家评价工作继续进行 — 对高度机密资料的评价工作仍在总部进行。

28. 2020 年 5 月 15 日起至 2020 年 7 月 1 日结束，维也纳国际中心和塞伯斯多夫保障分析实验室逐步恢复满负荷工作。工作人员逐步返回东京和多伦多地区办事处之事已按照当地法规投入运作。

F. 国家的作用

29. 在确保原子能机构继续接触核设施、跨境流动和在机场转机方面，成员国驻维也纳代表团及其国家主管当局发挥了非常重要的作用。具体例子包括认可 2019 冠状病毒病检测结果而不进行隔离，以及在关闭空域时为飞行许可提供便利。原子能机构感谢所有国家在与原子能机构总部的原子能机构工作人员互动时给予的支持，并感谢原子能机构的视察员和技术人员。

30. 在很多情况下，国内 2019 冠状病毒病限制导致包括设施运行人员在内的相关国家工作人员减少，从而无法支持原子能机构视察员履行职责。虽然原子能机构最终得到了有关国家的配合，但原子能机构仍在国家和/或设施一级评估延迟接触产生的影响，在今年的剩余时间里，可能需要额外的现场核查工作量和活动。

31. 原子能机构还遇到了这样几例情况，即国家主要对话人不熟悉这些国家的保障协定规定的义务，而不得不提醒他们，在任何情况下任何国家均无权单方面暂停原子能机构开展相关协定规定的接触和现场核查活动。尽管如此，这些最初的困难已基本得到解决。原子能机构将需要国家主管当局和营运者更多的配合和支持，以便在今后几个月里在必要时增加现场核查活动的频率和强度，以确保原子能机构能实现其保障目标。

32. 很多国家和地区当局继续向原子能机构提供相关保障协定所要求的报告和申报，不过与前些年相比，延迟报告的情形也显著增加。2020 年 3 月 1 日至 7 月 31 日期间，原子能机构收到了 6024 份核材料衡算相关报告。作为回报，原子能机构向国家或地区当局提供了以下反馈（或信函）：126 封摘要信函和 252 封确认函。原子能机构向各国提供了半年账面存量说明和进口通知说明（59 份原信和附件）。一个国家通知原子能机构，它是由于本地工作/出行限制才一直无法提供申报。目前，原子能机构正在对这些延迟提交的影响进行评估。

33. 各成员国提供资金的保障司“2020/2021 年核核查发展与实施支助计划”取得的成果预计基本上不受影响，不过约有四分之一的单项计划可能会出现延迟或是因为 2019 冠状病毒病相关限制而受到其他影响，如当前难以为开发中设备的现场检测提供空间。

G. 结论

34. 总干事在此次大流行一开始就曾指出，尽管局势困难，但原子能机构不会中断其核查活动。本报告表明原子能机构在 2019 冠状病毒病大流行期间继续有效执行了保障。尽管困难重重，但原子能机构已有效地适应了新情况，将工作重点放在现场和总部最关键的保障活动上，并采取了一系列补救和缓解措施。原子能机构目前评定认为，它在今年年底将能够对所有国家得出有可靠依据的保障结论，前提是它继续得到

它们的必要合作和支持，包括与在 2020 年剩余时间里增加计划活动的频率和强度有关的合作和支持，并且与此次大流行相关的持续挑战能够得到克服。尽管如此，如若各国对 2019 冠状病毒病相关限制和措施做出任何变更或随后重新实施这些限制和措施，原子能机构将自然需要重新评估其对保障执行工作的影响。

第六十四届常会

临时议程项目8
(GC(64)/1、Add.1和Add.2)

国际原子能机构在 2019 冠状病毒病大流行期间 与核和放射性设施和活动实绩有关的活动

总干事的报告

概 要

本文件概述国际原子能机构（原子能机构）为促进利益相关方之间的信息交流、收集反馈和聚力支持提出请求的成员国以减轻 2019 冠状病毒病对核和放射性设施和活动的运行、安全和安保的影响而采取的行动。本文件提供了营运者和监管者在此期间所采取的行动的简要信息。本文件还确定了大流行对原子能机构在核和放射性设施和活动的运行、安全和安保方面向成员国提供支助的各种影响。

国际原子能机构在 2019 冠状病毒病大流行期间 与核和放射性设施和活动实绩有关的活动

总干事的报告

A. 引言

1. 2019 冠状病毒病大流行的影响深远。世界各国政府采取和实施了严格的健康和全相关措施，如保持身体距离、限制出入境旅行、限制自由流动和关闭边境。
2. 各国政府作出的国家政策决定对核和放射领域的组织有着直接和间接的影响，例如在人力资源领域。一个国家的决定可能影响了其他国家的设施，例如，给停堆管理、大型整修或新电厂建设等大型项目造成了供应链方面的困难。造成服务延误的任何影响可能也影响了医用同位素等时间敏感产品的运输。对政府基础结构能力的超限使用可能也对核和放射性设施的应急准备具有潜在影响。
3. 核工业一直从经验中学习，并寻求在提高运行实绩的同时提高业已很高的安全和安保水平，包括在三里岛、切尔诺贝利和福岛第一核电站事故之后。增强了制度措施和技术措施以提高适应力，并加强了国际法律文书、原子能机构安全标准和国家规章。成员国认识到 2019 冠状病毒病大流行为外部事件，核工业也做好了采取特别措施应对其影响的准备。然而，2019 冠状病毒病是核工业历史上第一次如此规模的大流行疫情。
4. 在成员国，各组织实施了已制定的旨在确保业务安全、安保和连续性的大流行应对计划中的预定行动，并随着大流行疫情的发展对行动进行了调整。原子能机构大幅调整了其工作方式，以保持和加强对成员国的支持。特别是，随着大流行疫情的蔓延，加强了原子能机构促进信息交流的努力，以便收集和分享成员国的经验，包括良好实践。这种快速动员使原子能机构得以了解成员国面临的具体挑战并通过适当的支持做出响应。

B. 原子能机构为支持成员国减轻 2019 冠状病毒病大流行的影响而采取的行动

一、促进与成员国的信息交流

5. 核电厂国际运行经验报告系统、研究堆事件报告系统和核燃料循环设施燃料事件通报和分析系统保持着全面运行，并一直接收成员国通过各系统提供的关于为减轻 2019 冠状病毒病大流行的影响而制定的计划和采取的行动的报告。

6. “事件和贩卖数据库”保持着全面运行。

7. 原子能机构的事件和应急中心继续确保进行核和辐射应急通报和信息交流的沟通渠道保持每周七天、每天 24 小时全面运行。

8. 成员国通过动力堆信息系统提供了关于大流行对核电厂实绩影响的详细信息，包括关于停堆范围、时间表和时间安排的详细信息。《国家核电概况》资源被用来收集、整理和总结与大流行对在运核电厂以及先进新建项目的影响有关的公开来源资料。

9. 原子能机构通过核电厂运行技术工作组迅速开发和试用了国际对等网络——“核电厂 2019 冠状病毒病期间运行经验网”。该网络是为营运组织、技术支持组织、相关国际组织和其他利益相关方之间进行信息和经验共享而建立的，已被证明非常有价值，10 个成员国和五个国际组织提供了 26 份报告。原子能机构从 4 月初开始编写每周简要报告，以便通过“核电厂 2019 冠状病毒病期间运行经验网”分享关于为控制影响而在核电厂采取的缓解行动的信息。其重点是在运电厂实绩，但也包括能源市场和新建设项目的信息。

10. 通过核能领域人力资源管理技术工作组收集的关于大流行对培训活动和人力资源政策的影响的信息在设在 NUCLEUS 平台上的核能能力建设中心进行了共享，并将在 2020 年 10 月的技术工作组会议特别会议上讨论和验证。

11. 原子能机构建立了一个类似于核电厂网络的研究堆网络。该网络使用一个专门的网络空间，供研究堆营运者分享关于研究堆现状和正在实施的补救措施的信息。

12. 原子能机构与各国核安全和辐射安全监管机构保持着无障碍的沟通。此外，原子能机构对辐射安全监管机构进行了一项调查，目的是初步了解 2019 冠状病毒病大流行对辐射源安全及其监管监督的影响。该调查于 4 月启动，已收到了 93 个监管机构的回复。

二、安全标准和核安保导则

13. 安全标准和核安保导则的制定和修订过程一直继续进行。安全标准委员会、各安全标准分委员会和核安保导则委员会在 2020 年上半年没有在总部举行定期会议，而是采用了利用成员视频会议在线审查和核准文件的程序。

14. 秘书处首先对安全标准和导则进行了初步分析，以确定大流行疫情在当前是否正在得到应对，以及是否应加强该领域的导则。在这一初步工作的基础上，秘书处将其对安全标准和导则的初步分析与当前正在修订的草案进行了对照，并将涉及大流行疫情的强化导则纳入了将于 2020 年提交安全标准委员会、各安全标准分委员会和核安保导则委员会最后核准的若干“安全导则（草案）”。

15. 作为第二步，在安全标准委员会、各安全标准分委员会和核安保导则委员会以及参与这些标准和导则制定的国际组织的参与下，正在对这些标准和导则进行更深入的分析。

16. 核安保导则委员会的一个特设小组于 2020 年 7 月举行了一次会议，内容是讨论是否需要更新《核安保丛书》，以提供关于大流行病期间核安保的导则。这次会议的结果将形成向目前定于 2020 年 11 月 30 日至 12 月 2 日举行的核安保导则委员会全体会议提交的建议。

17. 秘书处正在编写一份“技术报告”，以综合成员国各利益相关方（监管机构、营运组织以及设施和其他活动的其他授权方，包括承包商和供应商）以及国际组织为管理这一大流行对设施和其他活动的安全、有保障和可靠运行构成的风险而采取的行动。该出版物将有助于确定良好实践，并为今后关于大流行疫情的更多共识导则奠定基础。

18. 此外，国际核安全组（核安全组）在 5 月举行了一次广泛与会的虚拟会议，会议主要侧重于 2019 冠状病毒病大流行对核安全的影响。与会者讨论了大流行未来发展轨迹的不确定性，以及应对 2019 冠状病毒病的措施对核设施运行和安全保证的长期影响。讨论结果是，核安全组将继续处理该议题。作为第一步，对 2019 冠状病毒病响应措施对核安全的影响的思考成为主席 6 月致总干事的年度信函的重点。该信函将在大会期间分发各成员国。会议还商定，大流行影响应成为即将在大会期间举办的核安全组论坛的重点。

三、应急准备和响应

19. 原子能机构的事件和应急系统继续运行，并继续实施应急演习计划。事件和应急中心继续根据现有计划开展和规划 Conv-Ex 演习（公约演习）。

20. 特别值得注意的是 2020 年 3 月 24 日至 26 日为测试请求援助和提供援助安排而开展的 ConvEx-2b 演习。35 个成员国和世界气象组织（气象组织）的两个地区气象专业中心参加了演习。这一及时而成功开展的为期三天的演习是在许多成员国和秘书处的应急响应人员都在远程工作和在更具挑战性的环境中作业的情况下进行的。例如，请求国的计划中规定了额外的预防措施，以保护提供援助成员国部署的现场援助队。

21. 2020 年 5 月 12 日进行了一次 ConvEx-2a 演习，以测试各联络点是否可随时填写适当的报表，并将监测数据上传到原子能机构的国际辐射监测信息系统。58 个成员国参加了演习。

22. 事件和应急中心举办了一次关于核或辐射事件和紧急情况的通知、报告和援助安排的虚拟讲习班，以协助成员国制定符合《事件和应急通讯工作手册》的国家运行安排。这包括对事件和应急中心的虚拟参观。来自 24 个成员国的 28 名参加者参加了讲习班。

四、公约和其他法律文书会议

23. 《核安全公约》第八次审议会议被一项缔约方协商一致的决定推迟举行，并将于 2021 年 3 月 15 日至 26 日举行。主席已向缔约方保证，会议议程将保持不变，会议将按最初计划进行。

24. 2019 冠状病毒病大流行还直接影响到《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》（联合公约）第七个审查周期。经缔约方同意，定于 2020 年 3 月 17 日至 18 日举行的筹备“联合公约”缔约方第四次特别会议的“联合公约”工作组第三次会议将不会举行，而定于 2020 年 5 月 26 日至 27 日举行的“联合公约”缔约方第四次特别会议将在适时确定的日期以实体会议形式举行。“联合公约”缔约方第七次审议会议的组织会议被一项缔约方协商一致的决定推迟举行，并将在 2020 年 9 月 28 日至 10 月 2 日为期四天的时间内以虚拟会议形式举行。“联合公约”缔约方第七次审议会议保持不变，将如在第六次审议会议期间所商定的那样，于 2021 年 5 月 24 日至 6 月 4 日在维也纳原子能机构总部举行。

25. 根据《及早通报核事故公约》和《核事故或辐射紧急情况援助公约》确定的主管当局代表第十次会议于 2020 年 6 月 15 日至 19 日以虚拟会议形式举行。共有来自 96 个国家和作为机构间放射性应急和核应急委员会成员的 12 个政府间国际组织的 252 名与会者参加了会议。会议审查了 2018 年举行的第九次会议结论的落实情况，并核可了 9 项结论和 22 个相关行动项目。秘书处和成员国的这些行动预计将在 2022 年下一次主管当局会议之前完成。这包括与以下方面有关的行动：遵守《及早通报核事故公约》和《核事故或辐射紧急情况援助公约》；事件和应急信息交流统一系统（应急统一系统）；响应和援助网；核或辐射应急情况下的公众沟通；原子能机构在评定和预测方面的作用；国际辐射监测信息系统；公约演习；以及报告无论何种原因的核和辐射事件和紧急情况。

26. 原定于 2020 年 6 月 8 日至 10 日举行的补充《放射源安全和安保行为准则》的《弃用放射源管理导则》实施问题不限人数的法律专家和技术专家会议已推迟至 2021 年 2 月 16 日至 18 日举行。

27. 为支持 2021 年《<核材料实物保护公约>修订案》（实物保护公约修订案）缔约方会议筹备委员会会议，所指定的筹备委员会两主席编制了 2021 年会议议程和日程草案，以及供筹备委员会会议讨论的《议事规则（草案）》。尽管原子能机构不得不推迟一些促进性活动以及筹备委员会会议本身，但它已采取步骤确保这不会影响 2021 年会议筹备工作的力度。

五、与其他联合国组织和其他国际机构的协作

28. 原子能机构与世界核电营运者联合会、经合组织核能机构和其他机构保持着定期互动，从而能够进行有效的信息交流以及对相关信息进行独立验证。这些讨论旨在为恢复原子能机构与其他国际组织一起提供的援助和咨询工作组访问提供支持，同时尽量减少给工作组参加者和东道组织带来的风险。

29. 医用同位素和放射性同位素的分销出现了严重中断。原子能机构与包括国际民用航空组织（民航组织）、国际航空运输协会（国际空运协会）和国际民航驾驶员协会联合会在内的利益相关方进行了联系，以确定为缓解这些中断提供支持的解决办法。秘书处正在制定关于原子能机构如何能够与包括世卫组织和民航组织在内的相关国际组织合作应对这一严重挑战的战略。

六、对成员国的其他支持

30. 为了支持保障视察计划，原子能机构的辐射安全技术服务继续提供重要服务以及辐射监测和工作场所监测及应急响应服务，以确保在整个关闭期间保持原子能机构实验室的安全。

31. 原子能机构继续在与核设施实物保护系统的远程监测和核查有关的项目上向成员国提供支持。在此期间，与列入规划的核安保项目有关的采购和开发工作继续进行。

32. 向成员国提供了核安保、应急准备和响应及辐射防护电子学习课程。秘书处注意到，这方面电子学习课程的注册人数和完成人数都已增加。此外，原子能机构按计划成功测试和部署了若干经升级的电子学习模块。原子能机构还向成员国的组织提供了培训课程材料，以便它们自己进行培训，并提供了人力资源发展规划和培训支持，以及审查了成员国的人力资源发展文件。

C. 成员国为缓解 2019 冠状病毒病大流行的影响而采取的行动

一、核电厂

33. 成员国的行动侧重于迅速采取行动，最大限度地降低大流行疫情蔓延的风险，从而确保工作人员的安全和福祉，同时保持核电厂的业务连续性和适当的安全和安保水平。没有成员国报告称因 2019 冠状病毒病对其职工队伍或供应链等基本服务的影响而导致任何核动力堆被迫关闭。在大流行期间，监管机构通常采用分级方案，并根据监管视察的安全重要性调整其范围。

34. 一些成员国指出，由于旅行限制导致可用人力有限以及为了保护其雇员的健康，在确保核电站维持适当安全和安保水平的同时，计划停堆、预定维护安排或各种计划受到了不同程度的影响。在某些情况下，有营运者向监管机构建议将计划停堆的时间推迟到下一年，这最终可能导致该国 2020 年核电对电力生产的贡献高于每年的平均水

平。在某些情况下，经济放缓导致能源需求下降，从而导致营运者降低功率，甚至停堆。以下段落将介绍与以上内容有关的一些行动。

35. 在加拿大，在 2019 冠状病毒病措施到位的情况下完成工作后，正在实施大修和延寿计划的两台机组重新并入电网。在匈牙利，已列入计划的 2020 年停堆活动的范围已被缩小，主要原因是外国供应商企业受到旅行限制。在大韩民国，为了确保工作人员的安全，对核电厂停堆的时间表和持续时间进行了调整。

36. 在亚美尼亚，由于 2019 冠状病毒病大流行，预防维护的停堆日期被推迟了 45 天。法国对维护计划进行了全面调整，以适应大流行对电力需求的影响。在墨西哥，对维护人员的排班情况进行了优化，使其能够达到完成最低预防和纠正维护活动所需的水平。在美国，营运者们正在缩减一些已规划的维护工作，以限制厂内人员数量，并正在对所有雇员和前来电厂的承包商进行健康筛查。

37. 经济放缓导致法国能源需求下降，其结果是要求核电厂降低功率甚至停堆。为了确保在 2020—2021 年整个冬季有可靠和充足的电力供应，在夏季和秋季期间重新安排了停电时间，以确保在冬季几个月期间有最大数量的反应堆可用。

38. 需求变化是一些成员国核电厂运行和维护中断的主要原因。据估计，比利时、加拿大、中国、法国、南非和乌克兰的核电厂都会因这种大流行而在 2020 年期间减少发电量。在少数几个国家，在 3 月 9 日至 15 日期间以及之后一周内的电力需求急剧下降了 10% 以上。

39. 对于巴西、芬兰、伊朗伊斯兰共和国、荷兰和瑞士的核电厂而言，因为停堆时间缩短或推迟到 2021 年，预计发电量会超过最初的 2020 年估计值。

40. 除了遵守国家政府发布的个人卫生和保持身体距离建议外，核电厂的营运组织还报告说，它们还正在执行一些特殊措施。例如，在核设施工作的俄罗斯核电厂运行人员有特殊的生活条件。这包括他们有单独的住宿、膳食、休闲和持续的医疗控制。

41. 采取的其他措施包括定期对工作人员进行体检、量体温、实行出行限制、自我隔离以及限制举行现实会议。在工作人员中出现 2019 冠状病毒病确诊病例的情况下，对整班人员进行了隔离，并且对反应堆停堆条件进行了审查。还要注意的，由于运行人员在社区中住在一起，因此，可能会出现共因故障。

42. 一些设施的大流行缓解计划导致需要更多的授权的或获得许可的人员。正在通过新培训的和先前合格的工作人员包括刚退休的人员和教员来满足这一需要。不过，由于其他限制措施限制了聚集雇员的能力，这一方案本身正面临着维持所需培训质量和数量方面的挑战。

43. 一些成员国报告说，它们对工作管理实践进行了调整，方法是对维护和监视试验进行审查，以确定哪些活动可以推迟而不会对监管要求、安全或可靠性产生影响。这项工作涉及到对所需材料和零部件进行审查，以确保关键物项的可用性，并对即将实

施的停堆计划进行评估，以最大限度地减少外部承包商进入。通过最大限度地利用信息技术平台和远程协作工具，辅助工作人员适应了远程工作。一些设施已决定在 2019 冠状病毒病大流行期间减少、推迟或取消承包商在厂内的工作。

44. 当前和今后的挑战包括实施已规划的维护活动，以确保中长期可靠性。目前的缓解行动通过推迟对确保安全非必要的在线和停堆工作，最大限度地减少了外部人员在厂内的存在。这项工作正在重新安排，但关于这种大流行可能如何发展的不确定性正在对很多成员国构成挑战。

45. 大流行还影响到白俄罗斯、阿拉伯联合酋长国、土耳其和孟加拉国正在用于建造新核电厂的资源，但没有停止建造活动。对时间表的影响仍有待评估。在纳入 2019 冠状病毒病措施之后，新核电机组实现了重大的里程碑，如在白俄罗斯和俄罗斯联邦实现了燃料装载，而中国、印度和阿拉伯联合酋长国的新机组实现了首次临界。按照 2019 冠状病毒病大流行前的计划，法美两国的一个机组被永久关闭。

46. 成员国监管机构的行动侧重于维持适当水平的监管监督，同时确保工作人员的安全和福祉。监管机构普遍报告采取了远程工作做法，有些机构能够通过驻地视察员办公室在核装置场址保持实际监管存在。

47. 英国核监管办公室报告说，自 3 月实行 2019 冠状病毒病限制措施以来，它已停止向核场址例行部署视察员，这意味着自那时以来没有例行的现场存在，因为英国核监管办公室没有在核场址派驻地视察员。英国核监管办公室表示，其优先事项是通过许可证持有者定期提交关于被许可方大流行应对措施（包括人员配置水平、供应链弹性、持续的安全相关维护、安保弹性和保持社交距离）有效性的报告，从而获得保证。此外，英国核监管办公室还进行了远程合规视察，以监督现场作业，英国核监管办公室表示，如果对提供必要的保证至关重要，在非常具体的情况下，将通过现场访问来加强这种视察。英国核监管办公室还表示，与许可证持有者内部监管和质疑职能部门保持密切联系属于高度优先事项。

48. 加拿大核安全委员会表示，它致力于在大流行期间维持对核电厂的监管监督，并对其方法作了一些改变。除非绝对必要（如应对重大事件的反应性视察），暂停了涉及现场存在的现场视察，以支持身体距离措施。现场视察的文件编制工作继续通过桌面视察并伴随着与许可证持有者的电话会议/视频会议进行。加拿大核安全委员会视察员继续通过参加许可证持有者的日常会议以及监测许可证持有者的纠正行动计划远程开展监视和监测活动。加拿大核安全委员会报告说，它致力于从大流行危机中寻找学习机会，方法是制定退出战略，以实施“新常态”，包括与国家利益相关方分享经验。

49. 大韩民国核安全研究所监管专家组织报告说，根据安全重要性确定了核现场视察优先次序。采用了非实际到场视察技术，如文件审查、对重大维修进行视频监控以及许可证持有者电话访谈。使用场址驻地视察办公室的视察员使一些正常的视察活动得以在有必要预防措施的情况下继续进行。

二、研究堆和放射性同位素的生产

50. 为教育、培训和研究目的运行很多研究堆的大多数研究机构和大学已决定暂时关闭这些设施。它们还实施了维护反应堆在延期关闭期间的安全的措施，例如从堆芯中卸载部分燃料以及按照现有程序监测长期停堆期间的安全。

51. 大多数成员国决定在大流行期间推迟监管视察（或减少监管视察的范围）。很多专注于培训和研究的研究堆连同其所在的大学和研究机构一起处于临时关闭状态，即在情况发生变化之前，反应堆的运行处于暂停状态。

52. 大多数运行中的研究堆仍然可以运行，并为应对这次大流行采取了具体的措施。

53. 在接受调查的放射性同位素主要生产商中，有六家继续运行，并制定了业务连续性计划，其中规定了积极的措施，以便在继续生产的同时确保设施和人员在本次大流行期间的安全。这些措施包括修订了员额配备安排（尽量减少轮班期间的员额配备、保持随时待命和非必要工作人员在家工作），以及执行关于抑制 2019 冠状病毒病病毒传播的国家卫生要求（保持身体距离、个人卫生程序，与在核电厂内采取的行动类似）。

54. 医用放射性同位素和放射性药物的生产在大多数国家已被确认为“基本服务”。目前的生产仍然足以满足需求。不过，2019 冠状病毒病危机导致重新确定了医院医疗程序的优先次序，而且全球对钼-99 的需求下降了约 20%。原子能机构于 2020 年 4 月举办了“2019 冠状病毒病大流行：医用放射性同位素和放射性药物的供应”网络研讨会，以评估世界范围内的情况。

55. 据报告，根据程序和国家的不同，全世界核医学程序减少了 45%至 80%不等。这是由于非紧急程序推迟和供应链中断的缘故。受影响最大的地区是非洲、拉丁美洲、中东和东南亚，而且出现了一些暂停服务的情况。已经制定了恢复被推迟的服务的计划。

三、核燃料循环设施

56. 除了一些放射性废物管理设施以及一些采矿和加工设施暂时关闭外，大部分核燃料循环设施继续运行。

57. 核燃料循环设施的营运组织已经采取旨在确保业务连续性、核安全和核安保以及核电厂和研究堆运行所需的核燃料供应保障的措施。典型的措施包括确定核燃料制造和运输等战略活动的优先次序以及取消非必要活动。与核电厂类似，各项措施也侧重于通过保持身体距离、加强个人卫生习惯、修订特别针对运行人员的工作人员安排、非必要工作人员在家工作以及减少承包商人员在厂内的出现，尽量减少病毒在工作人员之间的潜在传播。

58. 另外，很多设备也为大流行缓解措施提供了支持。例子包括利用 3D 打印技术制造的呼吸机或捐赠的口罩以及其他个人防护设备。

四、使用辐射源的设施

59. 关于 2019 冠状病毒病大流行对辐射源安全监管活动的影响的调查确定了在目前情况下可能对监管监督具有重要性的一些问题。调查显示，用户可能会因为面临经济困难而在继续开展业务方面受到制约，因此，可能无法确保包括弃用密封源在内的源的安全。例如，有些设施可能无法满足必要的员额配备需要，从而可能危及辐射源、职业工作人员、患者或设施本身的安全。

60. 几乎所有监管机构都在采取分级方案和调整其视察计划，以应对这次大流行带来的挑战。

61. 一些诊断放射学领域的医学物理师质疑 2019 冠状病毒病肺炎成像活动可能对医疗和职业性辐射防护产生的影响。由于胸部 CT（计算机断层照相）用于（有时重复用于）诊断已知或怀疑感染 2019 冠状病毒病的患者，而且有时在传统放射成像科以外的场所进行成像，因此，强烈建议继续关注患者和工作人员的辐射防护问题。在这些成像活动中，还需要考虑到预防患者和医务人员感染 2019 冠状病毒病问题。

D. 结语和今后的工作

62. 2019 冠状病毒病大流行是一个共同关切的问题。各成员国的营运组织和监管机构采取了各种响应行动，以尽可能确保安全、安保和可靠的电力生产、同位素生产或其他相关产品和服务的供应。不过，必须继续监测供应链，以确保更广泛的工业停工所带来的潜在风险得到妥善管理，从而确保未来核装置的安全、安保和可靠性。

63. 虽然大流行正在打乱很多核电厂的运行和维护活动以及因为要适应本地大流行缓解措施而要修改停堆范围、时间安排或持续时间，但原子能机构根据已收到的信息估计，营运者和监管者采取的行动的重点是维护世界在运核动力堆的适当安全和安保水平。原子能机构鼓励成员国继续分享在大流行期间确保核电厂安全、安保和运行连续性方面的运行经验和相关良好实践。原子能机构将继续通过“核电厂 2019 冠状病毒病运行经验网”和国际运行经验报告系统监测大流行的影响。

64. 原子能机构的一些重要会议已被取消或推迟，或者改为举行虚拟会议。其中包括与若干公约、行为准则和国际会议筹备工作有关的会议。另外，在此期间，原子能机构的一些同行评审和咨询服务也被推迟。尽管如此，预计取消和推迟这些会议的长期影响微乎其微。

65. 原子能机构继续通过现有机制收到有关事件的报告，核和辐射应急的通报和信息交流也是如此。在整个期间，原子能机构的标准和导则制定工作也在继续。

66. 成员国的报告都支持加强核电厂在应对大流行的影响方面的灵活性和韧性。没有成员国报告称因 2019 冠状病毒病对其职工队伍或供应链等基本服务的影响而导致任何核动力堆被迫关闭。原子能机构收到了 14 个成员国关于对核电厂运行影响的报告，影

响的例子包括改变轮班安排、培训和出入限制。有 17 个成员国表示大流行对进行中的停堆或计划停堆有一定的影响。

67. 大流行对全球经济和工业活动的广泛影响将在未来数月或数年内继续挑战全球供应链。这种影响可能会在中长期内威胁核电厂的实绩，例如，拖延新建项目或大型整修项目中准备期长的项目。

68. 原子能机构收到了 30 个运行核电厂的成员国中 26 个国家的关于核电厂停堆影响的报告。有些核电厂通过取消非关键工作以尽量减少外部人员进厂缩小了停堆范围。还有一些核电厂延长了停堆时间，以便能够以适应身体距离限制的慢节奏开展工作。还有一些核电厂将整个停堆工作都推迟到明年。随着未来停堆计划得到修改以完成延期后的工作，全面的影响将至少在明年才会显现出来。

69. 为了收集信息和进行评估，原子能机构在 4 月底启动了一项对辐射安全监管机构的调查，以查明 2019 冠状病毒病大流行对使用辐射源的设施的安全及其监管监督的影响。对成员国来说，预期挑战之一是一些公司可能会因大流行对经济的影响而关闭，一些放射源无人看管的风险可能增加。核装置的 2019 冠状病毒病疫情报告工作通过一些新增和现有特别机制得到了加强。

70. 原子能机构将继续支持成员国减缓和管理继续发展的 2019 冠状病毒病的影响。原子能机构将在适当时与同行和伙伴组织协作，反思和分享从这次大流行以及从全球相关应对措施中汲取的经验教训。预计将会提出联合报告。7 月，原子能机构举行了一次关于 2019 冠状病毒病及其对核电供应链影响的网络研讨会，会议列举了成员国应对措施和未来举措的实例。该网络研讨会还就今后要探讨的其他供应链主题向原子能机构提供了反馈。

71. 秘书处继续审查和加强其标准和导则，正在更深入地分析各种标准和导则，包括关于应急准备和响应的导则。秘书处正在编写一份综合成员国采取的行动的出版物。该出版物将通过确定良好实践促进加强对未来大流行病的防备、应对和恢复计划，并将成为将后续的任何额外共识导则纳入新的或经修订的标准和导则的依据。

72. 为讨论这次大流行疫情对核设施和核活动安全的影响，秘书处将继续与安全标准委员会、各安全标准分委员会、核安保导则委员会、国际核安全组、核安保咨询组和核安保导则委员会的一个小组定期举行各种会议。核能常设咨询组将就大流行对核电厂实绩的影响问题包括停堆的规划和实施召开类似的讨论会。

73. 随着收集到的响应信息的增加，将继续分析通过 2019 冠状病毒病大流行对使用辐射源的设施的安全及其监管监督的影响调查所收集的数据。调查的结论将与成员国适当分享。

74. 将收集与供应链中断有关的成员国经验，以分享汲取的经验教训。国际组织将继续与同行协作，分享关于影响的可用信息，并通过对大流行相关风险进行系统性和有效的管理，恢复援助和咨询工作组访问。

75. 至于这次大流行对主要核电项目的长期影响，将需要评估新建项目招标程序的延误情况以及可用资金额度的不确定性，以确定它们将对利用核电促进缓解气候变化产生何种影响。

76. 其医用同位素生产对保健至关重要的大多数研究堆以降低员额配备水平的方式继续运行。目前，原子能机构正在与参加研究堆技术工作组的营运者进行联系，以收集关于这些研究堆在 2019 冠状病毒病危机期间生产医用同位素的状况以及与全球供应有关的问题的信息。

77. 原子能机构认识到有必要鼓励医用放射性同位素生产者和使用者、研究堆营运者以及参与放射性同位素生产和运输的相关成员国的政府继续为加强交付安排采取措施。随着大流行继续以不同的速度在成员国蔓延，这一行动将有助于降低潜在的供应风险。



IAEA

国际原子能机构
原子用于和平与发展

www.iaea.org

国际原子能机构

PO Box 100, Vienna International Centre

1400 Vienna, Austria

电话: (+43-1) 2600-0

传真: (+43-1) 2600-7

电子信箱: Official.Mail@iaea.org