IAEA
原子用于和平与发展

2025年3月4日解除限制
（本文件在理事会2025年3月4日会议上被解除限制）

理 事 会

GOV/2025/8
2025年2月27日

中文
原语文：英文

仅供工作使用

临时议程项目 7
(GOV/2025/7、Add.1 和 Add.2)

根据联合国安全理事会第 2231（2015）号决议在伊朗伊斯兰共和国开展核查和监测

总干事的报告

A. 导言

1. 总干事提交理事会并同时提交联合国安全理事会（安全理事会）的本报告内容涉及伊朗伊斯兰共和国（伊朗）履行其在《联合全面行动计划》（全面行动计划）下的核相关承诺的情况以及与根据安全理事会第 2231（2015）号决议在伊朗开展核查和监测有关的事项。本报告涵盖自总干事先前报告印发以来的这段时期。[1]

2. 原子能机构用于执行伊朗“附加议定书”以及核查和监测“全面行动计划”所列伊朗核相关承诺的费用概算为每年 1040 万欧元，其中 460 万欧元由预算外捐款提供资金。[2] 截至 2025 年 2 月 12 日，预算外资金已认捐足以支付 2025 年底之前的“全面行动计划”相关活动的费用。[3]

---

[1] GOV/2024/61 号、GOV/INF/2024/16 号、GOV/INF/2024/17 号、GOV/INF/2024/18 号文件。

[2] 这些数字已经过调整，以反映当前的费用和最新的 2025 年预算更新。

[3] 自 2021 年 2 月 23 日以来，虽然伊朗一直未履行其“全面行动计划”核相关承诺，但原子能机构一直在产生额外费用，这些费用一经评定将适时通报。

B. 背景

3. 2015 年 7 月 14 日，中国、法国、德国、俄罗斯联邦、英国、美利坚合众国以及欧洲联盟外交事务和安全政策高级代表（欧洲三国/欧盟+3）和伊朗商定了“全面行动计划”。2015 年 7 月 20 日，安全理事会通过了第 2231（2015）号决议，其中除其他外，特别请总干事“在《联合全面行动计划》所载伊朗核相关承诺的整个有效期内对这些承诺开展必要的核查和监测”并“在总干事有合理理由认为发生了直接影响履行《联合全面行动计划》所载伊朗核相关承诺的关切问题时，随时向理事会并同时向安全理事会进行报告”（GOV/2015/53 号及 Corr.1 号文件第 8 段）。2015 年 8 月，理事会授权总干事视可得资金情况并按照原子能机构标准保障实践，根据安全理事会第 2231（2015）号决议在“全面行动计划”所载伊朗核相关承诺的整个有效期期间对这些承诺开展必要的核查和监测，并相应地提出报告。[4]

4. 2018 年 5 月 8 日，美利坚合众国总统唐纳德·特朗普宣布美国退出“伊朗核协议”。[5]

C. “全面行动计划”核查和监测活动

5. 从 2016 年 1 月 16 日（“全面行动计划”的“执行日”）至 2019 年 5 月 8 日，原子能机构按照原子能机构的标准保障实践，以“全面行动计划”所载模式 [6] 核查和监测了伊朗履行其核相关承诺的情况。[7、8]

6. 但自 2019 年 5 月 8 日起，伊朗逐步停止履行其“全面行动计划”核相关承诺，直到 2021 年 2 月 23 日，伊朗全面停止履行这些承诺，包括停止执行“附加议定书”。因此，伊朗不再允许原子能机构开展以下与“全面行动计划”有关的核查和监测活动：

- 监测或核查伊朗重水的产量和存量（第 14 段和第 15 段 [9]）。
- 核查联合委员会 2016 年 1 月 14 日的决定（INFCIRC/907 号文件）所述两个场所对屏蔽室的使用是否如联合委员会所核准的那样在运行（第 21 段）。

---

[4] 本报告所概述事项的更多背景资料可见总干事以往的季度报告（最近一份季度报告载于 GOV/2021/39 号文件）。

[5] 《特朗普总统关于<联合全面行动计划>的讲话》，见：https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-joint-comprehensive-plan-action/。

[6] 包括 GOV/2021/39 号文件第 3 段所述的澄清。

[7] GOV/2016/8 号文件第 6 段。

[8] “秘书处的说明”第 2016/Note 5 号。

[9] 这些圆点中提及的段落号对应于“全面行动计划”“附件一 — 核相关措施”的段落。

- 持续监测以核实贮存的所有离心机和相关基础设施是仍在贮存中，还是已用于更换故障或损坏的离心机（第 70 段）。
- 应要求对纳坦兹和福尔多的浓缩设施进行每日接触，包括监测伊朗的稳定同位素生产（第 71 段和第 51 段）。
- 核查浓缩设施中作为浓缩铀库存总量一部分的加工低浓缩核材料（第 56 段）。
- 核查伊朗是否按照“全面行动计划”的规定对离心机进行了机械测试（第 32 段和第 40 段）。
- 监测或核查伊朗离心机转筒、波纹管或转筒组件的产量和存量情况；核查所生产的转筒和波纹管是否与“全面行动计划”所述离心机设计相一致；核查所生产的转筒和波纹管是否已被用于为“全面行动计划”所列明的活动制造离心机（第 80.1 段和第 80.2 段）；核查转筒和波纹管是否使用符合“全面行动计划”商定规格的碳纤维制造。[10]
- 监测或核查在伊朗生产或从任何其他来源获得的铀矿石浓缩物，以及这些铀矿石浓缩物是否已转移到铀转化设施（第 68 段和第 69 段）。
- 核查伊朗的其他“全面行动计划”核相关承诺，包括“全面行动计划”附件一 D、E、S 和 T 各部分中所述的承诺。

7. 这严重影响了原子能机构的“全面行动计划”相关核查和监测活动。2022 年 6 月，由于伊朗决定拆除原子能机构所有“全面行动计划”相关监视和监测设备，情况变得更加严重。作为四年来未能开展与“全面行动计划”有关的核查和监测活动的结果，原子能机构失去了对离心机、转筒和波纹管、重水和铀矿石浓缩物的当前产量和存量的了解的连续性，而且这种了解的连续性将无法得到恢复。

[10] 联合委员会 2016 年 1 月 14 日的决定（INFCIRC/907 号文件）。

C.1. 伊朗核相关承诺的核查和监测

8. 原子能机构对伊朗的“全面行动计划”核相关承诺的核查和监测情况如下：

“全面行动计划”部分	承诺	最近核查时间
B	阿拉卡重水研究堆	2025 年 2 月 5 日
C	重水生产厂	2021 年 2 月 [11] *
D	其他反应堆	自 2021 年 2 月起无法进行
E	乏燃料后处理活动	德黑兰研究堆：2025 年 2 月 4 日 钼碘氙设施：2025 年 2 月 8 日 贾伊本哈扬多用途实验室：2025 年 1 月 29 日 屏蔽室：2021 年 2 月*
F	浓缩能力	福尔多燃料浓缩厂：2025 年 2 月 22 日 燃料浓缩厂：2025 年 2 月 19 日 燃料浓缩中试厂：2025 年 2 月 18 日
G	离心机研究与发展	2025 年 2 月 18 日
H	福尔多燃料浓缩厂	2025 年 2 月 22 日
I	浓缩的其他方面	见上文 F、G 和 H 部分
J	铀库存和燃料	2025 年 2 月 7 日
K	离心机制造	2021 年 2 月*
L	附加议定书和经修订的第 3.1 条	2021 年 2 月*
N	现代技术和原子能机构的长期存在	在线浓缩度监测仪：2022 年 6 月 目前指派了 125 名视察员
O	与铀矿石浓缩物相关的透明度	2021 年 2 月*
P	与浓缩相关的透明度	2021 年 2 月*
Q	准入	自 2021 年 2 月起无法进行
R	离心机部件制造的透明度	2021 年 2 月*
S	其他铀同位素分离活动	2021 年 2 月*
T	可能有助于设计和开发核爆炸装置的活动	2021 年 2 月*

* 伊朗不再允许核查和监测。

[11] 根据对可得商业卫星图像的分析，原子能机构评定认为，重水生产厂在本报告所涉期间继续运行。

C.2. 重水和后处理相关活动

9. 截至 2025 年 2 月 5 日，克努达重水研究堆的小规模土建施工正在进行中。尽管预计将于 2023 年使用 IR-20 假燃料组件对克努达重水研究堆进行调试，[12] 但伊朗在 2024 年 8 月通知原子能机构，现在预计将于 2025 年进行调试，并将在 2026 年开始运行。2025 年 2 月 5 日，与总干事上份季度报告相比，原子能机构在克努达重水研究堆没有观察到任何重大变化。

C.3. 浓缩相关活动

C.3.1. 伊朗的浓缩能力概述

设施	离心机类型	规划级联总数 [13]	安装的级联	运行中级联合计 [14]
福尔多燃料浓缩厂	IR-1		6	6
	IR-6	16 [15]	10	7 **(+5)***
燃料浓缩厂	IR-1	36	36	36
	IR-2m	39	39 **(+2)**	27 **(+12)**
	IR-4	30 **(+18)**	18 **(+6)**	12
	IR-6	3	3	3
燃料浓缩中试厂	IR-4（4号线）	1	1	1
	IR-6（6号线）	1	1	1
	IR-4 和 IR-6（5号线）	1	1	1
	各类型（1、2 和 3 号线）			
	IR-2m（A1000 号大厅 D-R 号线）	15 [16] **(+14)**	1 **(+1)**	1 **(+1)**
	IR-6（A1000 大厅，D-R 号线）		2 **(+1)**	1
	各类型（A1000 号大厅 A、B、C 和 E 号线）			

* 括号中的数字表示自总干事上一份季度报告以来的变化情况。

---

[12] IR-20 假燃料组件已按伊朗的设计制造出来（GOV/2023/57 号文件第 8 段）。

[13] 燃料浓缩厂的数字不包括计划在 B1000 号大厅安装的离心机，伊朗尚未提供有关这些离心机类型或级联数量的详细情况。

[14] 级联如已装入六氟化铀用于富集所收集的产品，则被视为正在运行中。

[15] 伊朗已宣布将用 IR-6 型离心机取代 2 号单元的六套 IR-1 型离心机级联。

[16] 伊朗通知原子能机构，伊朗可以在 15 条研发生产线（被标识为 D-R 线）上安装 IR-2m 型、IR-4 型和（或）IR-6 型离心机。截至 2025 年 2 月 18 日，没有在 D-R 线安装 IR-4 型离心机。

C.3.2. 浓缩设施的发展情况

福尔多燃料浓缩厂

10. 2024 年 12 月 2 日，伊朗通知原子能机构，伊朗打算此后向在福尔多燃料浓缩厂生产铀-235 丰度达到 60%的六氟化铀的两套 IR-6 型级联装入铀-235 丰度达到 20%的六氟化铀，而不是铀-235 丰度达到 5%的六氟化铀，但不会改变产品的浓缩丰度。[17] 2024 年 12 月 5 日，伊朗开始相应地向两套 IR-6 型级联装料。这一变化的影响是使福尔多燃料浓缩厂丰度达到 60%的六氟化铀生产率大幅提高到每月超过 34 千克六氟化铀形式的铀。[18] 同日，原子能机构核实，伊朗已开始向安装在 1 号单元的八套 IR-6 型级联中的两套级联装入天然六氟化铀，用于生产铀-235 丰度达到 5%的六氟化铀。1 号单元 IR-6 型级联的产品与 2 号单元 IR-6 型级联的尾料进行了合并，并被收集 — 每股产品流都含有铀-235 丰度达到 5%的六氟化铀。

11. 伊朗同意了原子能机构关于增加执行保障措施的频率和强度的要求，并正促进在福尔多燃料浓缩厂执行这一强化保障方案。[19]

12. 2024 年 12 月 17 日，原子能机构核实，伊朗已开始向安装在 1 号单元的另外两套 IR-6 型级联装入天然六氟化铀，用于生产铀-235 丰度达到 5%的六氟化铀。

13. 2025 年 2 月 22 日，原子能机构在福尔多燃料浓缩厂的 2 号单元核实，伊朗正在：将铀-235 丰度达到 5%的六氟化铀装入三组两套相互连通的级联中多达 1044 台 IR-1 型离心机中，以浓缩六氟化铀使铀-235 丰度达到 20%；将铀-235 丰度达到 20%的六氟化铀装入一组两套相互连通的级联中多达 350 台 IR-6 型离心机中，以浓缩六氟化铀使铀-235 丰度达到 60%；以及在 1 号单元，将贫化六氟化铀装入五套级联中多达 870 台 IR-6 型离心机中，以浓缩六氟化铀使铀-235 丰度达到 5%。同日，原子能机构还核实，在 2 号单元没有将 IR-1 型离心机更换为 IR-6 型离心机。

14. 2025 年 2 月 22 日，原子能机构核实，1 号单元剩余三套 IR-6 型级联的钝化[20]和 1 号单元供料和取料站的重新安装尚未开始；[21] 并且来自 1 号单元的产品继续被收集在与用于收集 2 号单元产生的尾料的接收容器相同的接收容器中。[22]

---

[17] GOV/INF/2024/17 号文件第 3 段。

[18] 相比之下，例如，上一季度报告所涉期间的生产率为每月 4.7 千克六氟化铀形式的铀。

[19] GOV/INF/2024/18 号文件第 3 段。

[20] 钝化是在浓缩前进行的一项准备活动，以此对尾料和产品重新进行混合。

[21] GOV/2024/41 号文件第 11 段。

[22] GOV/INF/2024/17 号文件第 8 段。

燃料浓缩厂

15. 2024 年 11 月 16 日，原子能机构核实，已计划的 18 套 IR-2m 级联在 A1000 号大厅一个浓缩单元的安装工作已经完成。原子能机构还核实，已计划的更多浓缩单元在 B1000 号大厅的安装尚未开始。2025 年 2 月 11 日，原子能机构核实，伊朗已开始将天然六氟化铀装入这些 IR-2m 型级联中的四套级联，以生产铀-235 丰度达到 5%的六氟化铀。

16. 2024 年 11 月 22 日，伊朗通知原子能机构，它打算在燃料浓缩厂 A1000 号大厅的另一个浓缩单元安装每套多达 166 台 IR-4 型离心机的 18 套级联。[23] 2025 年 2 月 18 日，原子能机构核实，在已计划的 18 套 IR-4 型级联的安装中，已完成了六套级联的安装，并正在进行另外一套级联的安装。

17. 2024 年 12 月 9 日，原子能机构核实，伊朗已开始将天然六氟化铀装入在纳坦兹燃料浓缩厂 A1000 号大厅一个浓缩单元安装的另外六套 IR-2m 型级联，以生产铀-235 丰度达到 5%的六氟化铀。[24]

18. 2025 年 2 月 19 日，原子能机构在燃料浓缩厂核实，正在向 36 套 IR-1 型级联、27 套 IR-2m 型级联、12 套 IR-4 型级联和三套 IR-6 型级联装入天然六氟化铀，以生产铀-235 丰度达 5%的六氟化铀。

燃料浓缩中试厂

19. 2024 年 11 月 22 日，伊朗通知原子能机构，在燃料浓缩中试厂 A1000 号大厅的 18 条研究与发展（研发）生产线中，它打算：继续在其中三条研发线（标识为 A-C 线）上测试单个、小型、中型和完整级联；在其余 15 条研发生产线（标识为 D-R 线）上测试多达 174 台 IR-4 型、IR-6 型或 IR-2m 型离心机的中型和完整级联；并使这些研发生产线中的六条（标识为 M-R 线）能够作为独立或相互连通的成对级联运行。在这些研发线和研发生产线上，伊朗将用天然或贫化六氟化铀生产铀-235 丰度达 5%的六氟化铀。[25]

20. 也是在 2024 年 11 月 22 日，伊朗通知原子能机构，它打算在燃料浓缩中试厂 A1000 号大厅第二个浓缩单元安装一套多达 1152 台 IR-6 型离心机的级联，以便用天然或贫化六氟化铀生产铀-235 丰度达 5%的六氟化铀。[26]

---

[23] GOV/INF/2024/16 号文件第 7 段。

[24] GOV/INF/2024/18 号文件第 4 段。

[25] GOV/INF/2024/16 号文件第 9 段。

[26] GOV/INF/2024/16 号文件第 10 段。

21. 2025 年 2 月 18 日，原子能机构核实了在燃料浓缩中试厂开展的活动：

- 燃料浓缩中试厂旧区 1 号、2 号和 3 号研发线：伊朗继续通过将天然六氟化铀装入以下数量组成的小型和中型级联积累铀-235 丰度达 2%的铀：12 台 IR-1 型离心机；92 台 IR-2m 型离心机和 10 台 IR-2m 型离心机；10 台 IR-4 型离心机；九台 IR-5 型离心机和 19 台 IR-5 型离心机；三套单独级联各 19 台 IR-6 型离心机。正在用天然六氟化铀对以下单体离心机进行测试但未积累浓缩铀：三台 IR-2m 型离心机、六台 IR-4 型离心机、三台 IR-5 型离心机、四台 IR-6 型离心机、一台 IR-6s 型离心机、一台 IR-7 型离心机、一台 IR-8 型离心机、一台 IR-8B 型离心机以及一台 IR-9 型离心机。
- 燃料浓缩中试厂旧区 4 号、5 号和 6 号研发生产线：伊朗正在将铀-235 丰度达 5%的六氟化铀装入 4 号和 6 号研发生产线上分别由多达 164 台 IR-4 型离心机和多达 164 台 IR-6 型离心机组成的两套相互连通的级联，以生产铀-235 丰度达 60%的六氟化铀，并正在将 6 号研发生产线产生的尾料装入 5 号研发生产线上一套由多达 168 台 IR-4 型离心机和四台 IR-6 型离心机组成的级联。
- A1000 号大厅的燃料浓缩中试厂区域：伊朗一直通过将贫化六氟化铀装入 A、B 和 C 号研发线多达 19 台 IR-4 型离心机、四台 IR-6 型离心机、20 台 IR-6 型离心机和 20 台 IR-6s 型离心机的小型和中型级联，以及装入 D 号研发生产线多达 174 台 IR-6 型离心机的完整级联和 E 号线多达 174 台 IR-2m 型离心机的完整级联，继续积累铀-235 丰度达 5%的铀。R 号线安装了一套多达 174 台 IR-6 型离心机的完整级联，Q 号线第二套多达 174 台 IR-6 型离心机的完整级联的安装正在进行。

C.4. 燃料相关活动

22. **燃料元件板制造厂：**2025 年 2 月 3 日，原子能机构核实，用六氟化铀生产四氟化铀工艺的其余两个阶段 [27] 尚未取得进展。该工艺第一阶段的设备已安装完成，但尚未使用核材料进行测试。在报告所涉期间，伊朗没有生产任何金属铀。截至 2025 年 2 月 9 日，伊朗已将装有 31.6 千克铀-235 丰度达到 20%的六氟化铀形式的铀的两个容器装入了转化工艺线，以便转化为八氧化三铀。伊朗已经用这些材料生产了三个控制燃料组件和三个标准燃料组件，它们总共含有 7.7 千克八氧化三铀形式的铀，并已由原子能机构进行了核实和加装了封记。另外一个含有 1.45 千克八氧化三铀形式的铀的标准燃料组件已经生产，但尚待进行质量控制。

23. **铀转化设施：**截至 2025 年 2 月 12 日，原子能机构核实，没有核材料进入伊斯法罕铀转化设施的铀金属生产区，该区域的设备已安装完成，可以投入运行。[28]

---

[27] GOV/INF/2021/3 号文件第 5 段。

[28] GOV/2023/24 号文件第 49 段。

24. **德黑兰研究堆：**截至 2025 年 2 月 4 日，原子能机构核实，除一个控制燃料组件外，伊朗境内所有先前辐照过的德黑兰研究堆燃料元件的测量剂量率均不低于 1 雷姆/小时（空中一米处）。[29] 同日，原子能机构核实，先前从燃料元件板制造厂收到的 11 个新的德黑兰研究堆标准燃料组件和一个控制燃料组件都尚未进行辐照。

25. **铀转化活动：**正如以往所报告的那样，2024 年 8 月，伊朗通知原子能机构，2024 年 5 月 21 日在伊斯法罕设施开始的将 650 千克铀-235 丰度达 5%的六氟化铀转化为二氧化铀的活动的目的是为克努达重水研究堆生产低浓铀燃料组件。[30] 这项低浓铀转化活动涉及在浓缩二氧化铀粉末厂、燃料元件板制造厂、铀转化设施和燃料元件制造厂的各转化生产线和燃料组件生产线。从 2024 年 10 月 30 日至 2025 年 2 月 7 日，燃料元件制造厂从铀转化设施接收了 368 千克铀-235 丰度达到 5%的二氧化铀形式的铀，其中 343 千克铀已用于生产克努达重水研究堆燃料芯块。

C.5. 浓缩铀库存

26. 伊朗估计，[31] 在福尔多燃料浓缩厂，自 2024 年 10 月 26 日至 2025 年 2 月 7 日：

- 生产了 117.9 千克铀-235 丰度达 60%的六氟化铀；[32、33]
- 359.5 千克铀-235 丰度达 20%的六氟化铀被装入级联；
- 生产了 61.9 千克铀-235 丰度达 20%的六氟化铀；[34]
- 683.4 千克铀-235 丰度达 5%的六氟化铀被装入级联；
- 生产了 105.2 千克铀-235 丰度达 5%的六氟化铀；
- 作为尾料积累了 254.4 千克铀-235 丰度达 5%的六氟化铀；
- 作为尾料积累了 601.7 千克铀-235 丰度达 2%的六氟化铀；

---

[29] 辐照控制燃料组件中的铀数量已被列入浓缩铀库存。

[30] GOV/2024/41 号文件第 23 段。

[31] 在福尔多燃料浓缩厂生产的铀-235 丰度达到 60%的六氟化铀的数量是基于原子能机构在收集容器从工艺流程中分离出来时所核实的数量计算的。对于福尔多燃料浓缩厂的其他材料类别，报告了伊朗的估计数。

[32] 铀-235 丰度达到 60%的六氟化铀量包括在本报告所涉期间在六氟化铀产品容器中收集的 111.2 千克六氟化铀和在高浓铀废弃料冷阱中积累和排出的 6.7 千克六氟化铀。

[33] 原子能机构核实了自 2022 年 11 月 21 日以来已生产的所有 265.7 千克铀-235 丰度达 60%的六氟化铀。

[34] 在福尔多燃料浓缩厂自 2021 年 2 月 16 日以来铀-235 丰度达 20%的六氟化铀总产量中，原子能机构已核实了 1083.3 千克铀-235 丰度达 20%的六氟化铀。

- 作为废弃料积累了 146.2 千克铀-235 丰度达 2%的六氟化铀。[35]

27. 伊朗估计，[36] 在燃料浓缩厂，自 2024 年 10 月 26 日至 2025 年 2 月 7 日期间，有 2205.2 千克铀-235 丰度达 5%的六氟化铀是用天然六氟化铀生产的。

28. 伊朗估计，[37] 在燃料浓缩中试厂，自 2024 年 10 月 26 日至 2025 年 2 月 7 日：

- 4 号和 6 号研发生产线生产了 17.3 千克铀-235 丰度达 60%的六氟化铀；[38]
- 向在 4 号、5 号和 6 号研发生产线安装的级联中装入了 471.9 千克铀-235 丰度达 5%的六氟化铀；
- 5 号研发生产线生产了 141.2 千克铀-235 丰度达 5%的六氟化铀；
- A1000 号大厅 A 号、B 号和 C 号研发线以及 D 号研发生产线生产了 20.7 千克铀-235 丰度达 5%的六氟化铀；
- 1 号、2 号和 3 号线生产了 59.8 千克铀-235 丰度达 2%的六氟化铀；
- 作为 5 号研发生产线的尾料，积累了 313.7 千克铀-235 丰度达 2%的六氟化铀。

29. 自 2021 年 2 月 16 日以来，原子能机构一直无法精确核实伊朗在任一给定日期的浓缩铀库存总量 [39]，而是需要依靠基于伊朗估计数的总量的一小部分。根据以上段落所述和附件一概述的伊朗提供的信息，原子能机构估计，截至 2025 年 2 月 8 日，伊朗的浓缩铀库存总量为 8294.4 千克。这一数字表明自上次季度报告以来增加了 1690 千克。该估计库存包括：7464 千克六氟化铀形式的铀、626.9 千克氧化铀形式的铀及其他中间产品、60.8 千克燃料组件、燃料板和燃料棒中的铀、4.4 千克靶件中的铀和 138.3 千克液体和固体废料中的铀。

---

[35] 伊朗在福尔多燃料浓缩厂所有浓缩工艺中的估计总废弃料数量（即未用于六氟化铀浓缩，也未转化为工艺设备中滞留的其他形式材料），其中 115.3 千克六氟化铀从低浓铀冷阱中排出，并包含在本报告中铀-235 丰度达到 2%的六氟化铀库存中。

[36] 自 2021 年 2 月 23 日以来，由于原子能机构只有在浓缩铀产品从工艺过程中移除后才能核实伊朗在燃料浓缩厂的浓缩六氟化铀产量，因此对仍在工艺过程中的核材料数量只能进行估计。在燃料浓缩厂自 2021 年 2 月 16 日以来铀-235 丰度达 5%的六氟化铀总产量中，原子能机构已核实了 17 412.4 千克铀-235 丰度达 5%的六氟化铀。

[37] 在燃料浓缩中试厂生产的铀-235 丰度达 60%的六氟化铀数量是基于原子能机构在收集罐从工艺过程中分离出来时所核实的数量计算的。对于燃料浓缩中试厂的其他材料类别，报告了伊朗的估计数。

[38] 原子能机构已经核实了自 2021 年 4 月 14 日以来在燃料浓缩中试厂生产全部 216.3 千克铀-235 丰度达 60%的六氟化铀。

[39] 包括在燃料浓缩厂、燃料浓缩中试厂和福尔多燃料浓缩厂生产的以及在燃料浓缩中试厂和福尔多燃料浓缩厂用作供料的浓缩铀。

30. 截至 2025 年 2 月 8 日，原子能机构估计，7464 千克六氟化铀形式的浓缩铀库存总量包含：

- 2927 千克铀-235 丰度达 2%的铀（自上份季度报告以来增加 736.1 千克）；[40]
- 3655.4 千克铀-235 丰度达 5%的铀（增加 1060.6 千克）；
- 606.8 千克铀-235 丰度达 20%的铀（减少 232.4 千克）；
- 274.8 千克铀-235 丰度达 60%的铀（增加 92.5 千克）。[41、42]

31. 截至 2025 年 2 月 8 日，原子能机构核实，铀-235 丰度达 20%的六氟化铀以外形式的铀的存量为 56.1 千克，其中包括燃料组件、[43] 燃料板和燃料棒中的 35.3 千克铀；靶件中的 2.8 千克铀；以及其他中间产品中的 12.4 千克铀和液体和固体废料中的 5.6 千克铀。

32. 截至 2025 年 2 月 8 日，铀-235 丰度达 60%的六氟化铀以外形式的铀的存量仍如以前报告的那样为 2.0 千克，其中包括 2025 年 2 月 9 日在德黑兰研究堆核实的辐照靶件中的 1.6 千克铀 [44] 以及 2025 年 2 月 9 日在燃料元件板制造厂核实的液体和固体废料中的 0.4 千克铀。

D. 其他相关资料

33. 正如以往所报告的那样，[45] 伊朗于 2023 年 9 月通知原子能机构，伊朗决定撤销原子能机构为伊朗指派的几名经验丰富的视察员的指派。在此之前，还新近撤销了原子能机构为伊朗指派的另一名经验丰富的视察员的指派。这项措施虽然是“与《不扩散核武器条约》有关的保障协定”所正式允许的，但伊朗对该措施的实施却直接和严重影响着原子能机构在伊朗特别是在浓缩设施有效开展核查活动的能力。总干事请求伊朗改变其撤销指派的决定。

---

[40] 这包括在本报告所涉期间从低浓铀冷阱排出的 115.3 千克六氟化铀（77.8 千克铀）（见脚注 32）。

[41] 这包括在本报告所涉期之前就已积累在福尔多燃料浓缩厂的高浓铀废弃料冷阱中但在本报告所涉期内被排出的 1.2 千克铀-235 丰度达到 60%的铀（见脚注 29）。

[42] 在均匀化和取样过程中，在燃料浓缩中试厂将铀-235 丰度接近 20%的六氟化铀和铀-235 丰度接近 60%的六氟化铀混合，产生了少量铀-235 丰度在 20%至 60%之间的六氟化铀。这一数量没有包括在库存中。

[43] 在报告所涉期间，生产了七个含有 9.15 千克铀的新燃料组件和 95 块含 7.4 千克铀-235 丰度达 20%的铀的燃料板，以供德黑兰研究堆使用。

[44] 在德黑兰研究堆进行了辐照并贮存在反应堆水池中。

[45] GOV/INF/2023/14 号文件第 1 段。

34. 在原子能机构和伊朗于 2024 年 11 月 14 日在德黑兰举行的高级别会议期间，伊朗同意考虑接受对另外四名经验丰富的视察员的指派，以此对原子能机构有关伊朗撤回对几位经验丰富的原子能机构视察员的指派的关切作出了回应。

35. 伊朗在 2024 年 12 月 16 日的信函中通知原子能机构，“考虑到在最近的理事会会议之前发生的有损伊朗和原子能机构共同努力的事态发展”，它不接受原子能机构在 2024 年 12 月 12 日的信函中提议的对四名视察员的指派。

E. 总结

36. 因伊朗停止履行其“全面行动计划”核相关承诺，原子能机构的“全面行动计划”相关核查和监测工作受到了严重影响。伊朗随后作出的将原子能机构所有“全面行动计划”相关监视和监测设备拆除的决定则使情况更加严重。

37. 由于四年来无法开展“全面行动计划”相关核查和监测活动，原子能机构失去了对离心机、转筒和波纹管、重水和铀矿石浓缩物的产量和当前存量的了解的连续性，而且这种了解的连续性将无法得到恢复。

38. 伊朗决定拆除原子能机构以前在伊朗安装的用于“全面行动计划”相关监视和监测活动的所有设备，这也对原子能机构提供关于伊朗核计划和平性质的保证的能力产生了不利的影响。

39. 伊朗停止暂时适用其附加议定书也已有四年。因此，在这整个期间，伊朗没有提供更新的申报，原子能机构一直无法对伊朗的任何场址和其他场所进行补充接触。

40. 伊朗是唯一生产高浓铀的无核武器国家，其生产和积累的高浓铀大幅增加，令人严重关切。

41. 总干事深感遗憾的是，伊朗尽管表示愿意考虑接受对另外四名经验丰富的原子能机构视察员的指派，但却没有接受对他们的指派。

42. 总干事将酌情继续提出报告。

附件一

自总干事上次季度报告以来的浓缩六氟化铀供料、产量和存量

设施	离心机类型	供料浓缩丰度（铀-235%）	供料数量（千克六氟化铀）	产品浓缩丰度（铀-235%）	产量（千克六氟化铀）
福尔多燃料浓缩厂	IR-1	<5%	683.4	<20%	61.9
				<2%	601.7
	IR-6	天然、贫化	–	<5%	105.2
		<20% [46]	359.5	<60%	117.9
				<5%	254.4
燃料浓缩厂	IR-1	天然	–	<5%	2205.2
	IR-2m				
	IR-4				
	IR-6				
燃料浓缩中试厂	IR-4（4 号线）和 IR-6（6 号线）	<5%	471.9	<60%	17.3
	IR-4 和 IR-6（5 号线）	6 号线的尾料	不适用	<5%	141.2
				<2%	313.7
	各类型（1 号、2 号和 3 号线）	天然	–	<2%	59.8
	A1000 号大厅：各类型（A 号、B 号和 C 号线）、IR-6（D 号线）和 IR-2m（E 号线）	天然、贫化	–	<5%	20.7

[46] 从 2024 年 10 月 26 日至 12 月 3 日，向生产铀-235 丰度达到 60%的六氟化铀的 IR-6 型级联装入了铀-235 丰度达到 5%的六氟化铀。

浓缩丰度（铀-235%）	截至2024年10月26日的存量（千克铀）	供料数量（千克铀）	产量（千克铀）	截至2025年2月8日的存量（千克铀）
<2%	2190.9		658.3	2927.0 [47]
<5%	2594.8	779.8	1840.5	3655.4
<20%	839.2	242.7	41.8	606.8 [48]
<60%	182.3		91.3	274.8 [49]

[47] 见脚注40。

[48] 见第22段。

[49] 见脚注37。

附件二

简称表

AEOI	伊朗原子能组织
DIQ	《设计资料调查表》
DIV	设计资料核实
EUPP	铀浓缩粉末厂
FEP	燃料浓缩厂
FLUM	流速无人值守监测
FMP	燃料元件制造厂
FPFP	燃料元件板制造厂
FFEP	福尔多燃料浓缩厂
HWPP	重水生产厂
JCPOA	《联合全面行动计划》（全面行动计划）
JHL	贾伊本哈扬多用途实验室
KHRR	克努达重水研究堆
MIX facility	钼、碘和氙放射性同位素生产设施（钼碘氙设施）
OLEM	在线浓缩度监测仪
PFEP	燃料浓缩中试厂
PIV	实物存量核实
TRR	德黑兰研究堆
UCF	铀转化设施
UOC	铀矿石浓缩物