联合国 A/79/339

大 会

Distr.: General
5 September 2024
Chinese
Original: English

第七十九届会议

临时议程项目 139

2025 年拟议方案预算

经完善的信息和通信技术战略要素

秘书长的报告

摘要

大会在其关于信息和通信技术(信通技术)战略的第 78/243 号决议中审议了秘书长关于该战略的报告(A/77/489)，认可了行政和预算问题咨询委员会的相关建议(A/77/7/Add.22)，并请秘书长提交一份经完善的信通技术战略。本报告根据这一要求编写，请联合国秘书处各实体为报告提供了资料，本报告反映了这一协作进程的成果。

本报告所载执行路线图包括秘书长上一份报告所载信通技术战略的经完善的要素、信通技术的基线状况、挑战和风险(包括信通技术安全方面的挑战和风险)、经验教训和尚未落实的审计建议以及与治理和领导有关的事项。秘书长在本报告中阐述了执行信通技术战略的具体情况，包括确定为实现每项目标应采取的行动、关键成果领域和业绩计量。

经完善的信通技术战略突出表明，秘书处持续进行数字化转型，以支持《我们的共同议程》(A/75/982)中设想的本组织核心任务，即为实现适应 21 世纪挑战的联合国 2.0 进行更广泛的转型，在这一过程中，技术将助力实现秘书处的各项目标，并成为实现可持续发展目标的关键加速因素。

24-15969 (C) 190924 021024

一. 导言

1. 秘书长的信息和通信技术(信通技术)战略(见 A/77/489)和本报告所载的经完善的战略通过参与性进程制定，联合国秘书处各实体均参与其中，战略还得到外部技术合作伙伴的审查，以便为秘书处的信通技术确立一致、有效的方向。信通技术战略的目标是提高秘书处的技术成熟度。该战略的执行路线图旨在实现秘书长上一份报告中概述的三个成果目标，同时考虑到不断变化的数字技术格局：

- 为联合国各实体提供服务，帮助其完成任务
- 通过创新和伙伴关系，助力联合国的数字化转型
- 为秘书处的信息资产提供保障和保护

2. 这三项成果涵盖五个关键技术领域：

- 企业基础设施和系统
- 体验和协调
- 数据和信息
- 技术创新
- 技术和数据生态系统

3. 秘书长关于联合国信息和通信技术的报告(A/69/517)所载上一项信通技术战略的执行工作在以下交付领域取得了进展：

(a) 通过信通技术服务的现代化和统一以及减少冗余和风险，改变联合国的技术环境。取得的重大成就包括建立企业数据中心，将旧版应用程序的数目从 2 340 个减至 1 220 个，以及将既有系统合并为“联合国一体化”全球网络，从而使 594 个地点采用同一标准。加强了安全，并规定所有人员都必须接受信通技术安全意识培训。这些工作提高了整个秘书处信通技术服务的可靠性、安全性和效率；

(b) 通过整合秘书处内的各种职能和资源，实现信通技术的结构性现代化。现代化工作还为“团结”系统、Inspira 和 Unite Mail 等企业解决方案提供了支持，这些解决方案取代了许多旧系统，改善了整体服务交付;

(c) 资源优化促成了成本节约和效率提升，并通过合并数据中心和实施全球采购战略得到加强，从而实现了规模经济。订立信通技术服务和设备全球系统合同进一步促进了成本优化；

(d) 建立治理框架，以便监督信通技术政策、架构和标准。加强信通技术治理机制仍然是关键领域，需要在这方面做出更多努力，包括在信通技术投资和信通技术安全方面；

(e) 创造创新空间，利用新兴技术，培养持续改进的文化。部署先进的分析和业务情报工具，加上实体一级进行分析和提出洞察的能力得到提高，进一步通过技术创新为实现本组织的使命提供了支持。

4. 本报告的基线是根据执行秘书长关于联合国信息和通信技术的报告(A/69/517)所载信通技术战略所获得的经验教训，秘书长关于信息和通信技术战略的报告(A/77/489)所载初步进展，以及对秘书处各实体进行的调查所得出的结果。该调查收集了以下方面的信息：(a) 信息和通信技术战略报告所列关键成果领域的信通技术能力和实力；(b) 2023 财政年度审计委员会指出的遵守信通技术治理机制的情况；(c) 在进行定期信通技术安全评估期间发现的系统性问题；(d) 从事件中吸取的经验教训；(e) 信通技术安全第三方渗透测试的结果。以下是这项工作的摘要：

(a) 秘书处各实体采用数字政府成熟度评估方法，自行评估了各自在每个关键技术领域达到的相应信通技术成熟度以及知识、技能和能力水平。它们确定了为整合现有做法，如最近采用的信通技术预算审查流程所设想的成熟度基线，并对符合要求的实体数目进行了初步衡量。整合这些调查结果将使联合国能够制定一个强有力的框架，以提高信通技术的成熟度，为各实体可能采取的行动提供宝贵的见解；

(b) 秘书长在其关于基本建设投资规划的报告(A/77/519)中，详细介绍了为秘书处的信息资产提供保障和保护的信通技术安全综合行动计划。他提出了多项建议，涉及扩大秘书处信通技术安全工作方案的覆盖范围和规模，以适当管理本组织面临的数字威胁。在 2023 年至 2024 年期间进行了第三方渗透测试，以帮助确定秘书处信通技术安全基线。这将为制定减少与已查明的系统性严重信通技术安全问题有关的风险敞口的办法提供信息。所有实体都优先处理已查明的关键和高严重性漏洞，而中低严重性漏洞将根据各实体的补救计划加以处理。

5. 监督机构向秘书处各实体提出的与信通技术有关的未落实建议侧重于企业架构、信通技术安全、数据做法、人力资源管理、成本和采购以及信通技术资产。执行信通技术战略的目的是落实向秘书处各实体提出的 22 项建议，包括信通技术问责框架、关于数据和系统方面的组织复原力的指导、数据架构路线图以及网站和应用程序继续遵守信通技术政策框架。

6. 主要成果和业绩指标在下列方面发挥关键作用：提供信通技术基础设施和服务，以支持全球秘书处的充分运作，使本组织做好迎接未来挑战的准备，审慎使用公共资金并降低风险。鉴于技术及其成本的加速演变，特别是随着生成式人工智能的指数级发展，在整个战略执行期间预先准确预测其财务影响是一项具有挑战性的工作。信通技术行业使用的一种方法可以通过估算信通技术总支出在各组织总支出中所占百分比来帮助评估适当的信通技术支出水平。

7. 2017 年至 2021 年期间，秘书处所有实体在信通技术方面的年度支出总和平均为 7.73 亿美元(见 A/77/519)，约占秘书处总支出的 6%。根据行业标准做法的基准，政府和公共部门国际组织的信通技术支出平均占各组织总支出的 11%，

这表明，无论是信息和通信技术厅还是各实体本身，都可能需要额外资源来实施信通技术举措，而根据信通技术战略，这些举措被认为对联合国的运作至关重要。将根据相关预算编制程序，在每个周期和每份预算文件中向会员国提交所需预算，包括基本建设投资计划和特定领域的数字化转型计划。与信通技术有关的主要数字摘要载于附件一。

8. 预计到 2028 年信通技术战略执行工作结束时，在计算能力增强和在安全环境中使用人工智能的推动下，技术格局将发生重大变化。数字技术的快速发展，包括人类与人工智能之间的关系，将需要在战略执行过程中进行一些调整，以使相关技术与任务交付保持一致，并应对新出现的安全挑战和风险。已对附件二中概述的与执行经完善的战略有关的风险进行了评估，将采取缓解措施，并将随时间推移对风险进行调整。

二. 愿景和目标

9. 经完善的信通技术战略的执行路线图以加速向联合国 2.0 转型的愿景为基础，除其他外，侧重于数据、分析、创新和数字化转型，同时保持安全的基础。该路线图支持通过在采用技术方面逐步分阶段发展，即从战略一致性和治理控制程度较低的初始阶段发展到更先进、可持续、一致、可信和全面的治理控制阶段，来推动联合国向更高的信通技术成熟度转变。实现信通技术战略关键技术领域的愿景和目标，将需要成熟的信通技术治理和强有力的领导、最佳的内部能力和外包能力、稳健的运作模式以及对信通技术资源的安全使用。

10. 预计本报告概述的技术领域将推动联合国信通技术的成熟，加强信通技术治理，平衡中央控制和业务自由，更好地支持秘书处各实体完成任务并增强其权能，同时维护安全和可互操作的信通技术系统和服务。信通技术问责框架将明确作用和责任，从而改善中央、区域和地方信通技术团队之间的关系，减少重复，更好地提供服务。各实体在遵守互操作性、数据安全和隐私标准的同时，将有能力利用数据获得洞察和作出决策，并推动创新。此外，该成果将使秘书处各实体能够通过联合能力和伙伴关系就共同的技术目标开展合作。

三. 领导层以及信息和通信技术治理

A. 信息和通信技术领导层

11. 首席信息技术干事一职由秘书长在其关于着力改革联合国：构建一个更强有力的世界性组织的报告及其关于着力提升信息和通信技术的增编(A/60/846 和 A/60/846/Add.1)中提议，并根据大会第 60/283 号决议设立。本组织的快速技术进步，包括数字化实践的加速，促使需要专门的高级领导层来监督和执行全秘书处的信通技术战略。已确认首席信息技术干事的责任包括战略指导、实施、全球规划和监督，重点是与本组织的核心任务保持协调一致。

12. 首席信息技术干事负责为满足本组织需求的信通技术应用程序和方案的设计、开发、运行和支持提供战略指导和监督；为联合国全球信通技术基础设施的开发、管理、监测和优化提供战略指导；领导信通技术战略的执行。该干事负责指导本组织信通技术治理、政策、标准、程序和准则的制定和持续改进，确保数字基础设施和数字系统的安全，并确保本组织有能力应对针对其信通技术解决方案生态系统的网络攻击。该干事是信息和通信技术厅的直接行政主管，也是秘书处各实体中信通技术的战略领导者，并作为管理问题高级别委员会工作范围内数字和通信技术网的常设共同主席，负责联合国全系统的数字技术协调工作。

13. 首席信息技术干事的核心任务包括发挥中央领导作用，对全秘书处的信通技术活动进行战略监督，使联合国能够根据秘书处的任务和目标利用信通技术的价值，并按照联合国 2.0 方法领导信通技术领域各方应对不断变化的技术格局。最近的动态包括对全球信通技术支出进行审查，以使其与本组织的优先事项保持一致。

B. 信息和通信技术治理

14. 作为秘书长管理改革的一部分，采取了权力下放的管理办法，强调简化和精简政策，使秘书处更加灵活。信通技术治理框架的目标是使每个实体都能利用具有成本效益的共同信通技术方法来落实其优先事项和任务，从而使信通技术以最大的影响力加快实现本组织的优先事项。为提高治理的有效性，将加强对以下方面的监测：

- 联合国信通技术政策的遵守情况
- 信通技术架构标准的遵守情况
- 信通技术安全操作、政策、程序和报告制度的遵守情况
- 技术工具和服务采办和采购程序的遵守情况

15. 针对审计委员会对信息和通信技术厅在信通技术监督和问责方面所发挥作用的关切，信通技术问责框架将支持信通技术战略的执行，并在信通厅的中央控制与在秘书处各实体就近提供信通技术服务之间建立平衡。该框架将界定秘书处各信通技术团队的作用和责任及其相互关系，提高所有实体在对信通技术治理和优化实施成本的共同理解下所开展活动的透明度。这将加强实体一级的问责，同时确保整个秘书处协调一致地提供信通技术服务。

16. 迄今为止，已有7个实体建立了本地信通技术治理机制，目标是每年至少再增加5个信通技术支出高的实体建立与总体信通技术治理框架相一致的本地信通技术治理机制。信息和通信技术厅将继续支持秘书处所有实体，包括其直接提供服务的实体。

17. 信息和通信技术指导委员会为整个秘书处的信通技术工作提供内部引导和指导，确保战略决策、政策和业务符合本组织的优先事项和业务需求。该委员会还帮助确保整个秘书处遵守经核准的信通技术治理、政策、标准和架构。

四. 战略成果目标

18. 本报告进一步详细介绍了 A/77/489 号文件所述三项战略成果涵盖的五个关键技术领域。

A. 为秘书处各实体提供服务，帮助它们完成任务

19. 本组织将继续采用新的功能和改进的工具来有效完成任务，从而扩大本组织的信通技术全球格局。随着数字技术的发展，信通技术越来越多地支持业务连续性和任务交付。上一项信通技术战略(见 A/69/517)侧重于信通技术基础设施的标准化以及实现一致性和提高效率的共同解决方案。当本地需求偏离标准化的企业架构和治理时，就会出现效率低下的问题，有可能造成资源利用效率低下、服务重复、信通技术安全风险增加以及测试和实施工作量增加，从而导致实施工作受限，并对业务和财务产生负面影响。对用户和客户关系采取现代化的做法，对于完成任务以及解决向秘书处客户实体提供服务和支持的速度缓慢、反应迟钝的问题至关重要。秘书处将用可互操作的工具取代传统做法，这是改进服务提供工作的重要组成部分。

20. 要有效开展当前的业务，就必须加强本组织的信通技术基础设施和系统，以提高多地点和多时区协作的效力和效率，同时应对信通技术的安全风险。在风险得到控制的环境中，管理使用个人设备开展业务的政策框架将带来更大的灵活性。

1. 企业基础设施和系统

21. 2025 年和 2026 年期间，60%以上的在役信通技术设备和 21%的关键和高风险设备将超过其使用寿命，因此将制定一项全球信通技术设备更换计划，并通过经常预算流程提交。设备陈旧既增加了遭受信通技术安全攻击的脆弱性，也增加了因设备故障而导致工作中断的风险。目标是通过每年降低 5 个百分点，将陈旧设备的总体比例从 60%降至 40%，并在此后将其保持在 40%以下。

22. 自 2018 年以来，秘书处通过采取灵活的混合托管方式来响应客户需求。内部托管系统现在可以与公共云技术、企业系统和平台集成。本组织将吸取经验教训，从“云优先”托管办法过渡到“智能”托管办法。智能托管是一种管理数据、网站和应用程序的方式。它使用先进的工具，通过自动扩展、预测性维护和实时监测等功能，自动优化性能、安全性和资源管理，同时满足客户的特定需求。该方法旨在控制云托管的成本，同时采用混合模式利用对联合国数据中心的投资，即部分数据将保留在联合国数据中心企业平台中，并增加远程访问能力，另一部分数据将继续托管在云中。预计将通过利用联合国数据中心的现有能力和实力并继续受益于云基础设施的创新和可扩缩性进一步提高效率。为使企业数据中心保

持适度的冗余和性能而进行的投资，除其他外，将有助于缩小复原能力有限的联合国总部数据中心的规模，并提高企业数据中心的使用率。

23. 目前，大多数联合国应用程序均采用成本高昂的点对点方式进行集成，即每个系统都与其他单个系统连接。这种过时的方法往往导致数据、工作、计算机能力和费用的重复。互操作性框架将采取新的方法，确保在本组织的系统和应用程序内部和之间进行实时数据共享。这种方法需要通过企业应用程序接口管理，以安全、得到妥善管理和标准的方式将多个应用程序与多个其他应用程序连接起来。这将在每个实体的自主性与总体数据质量和一致性之间取得平衡，促进整个联合国系统基于数据的协作。

24. 通过应用程序接口管理增强的互操作性还将支持简单的“低代码应用程序”的开发，使不具备计算机编码技能的人员也能创建简单的日常解决方案，以满足不断变化的业务需求。

25. 各实体负责人负责编制预算、管理和更换实体设备，包括移动设备、笔记本电脑和台式电脑，并在需要技术支持时与信息和通信技术厅协调。各实体将继续利用所有实体均可使用的性能报告和集中管理的在线工具，自行评估和监测信通技术资产并确定更换需求。在确定信通技术资产生命周期时，将考虑老化资产、成本和不断发展的技术之间的联系，以及更多使用个人设备所带来的风险和机会。根据核销程序和既定捐赠方案，贬值、退役和不再使用的信通技术设备将被恢复至默认出厂设置，并作为弥合日益扩大的全球数字鸿沟工作的一部分予以捐赠。

2. 体验和协调

26. 联合国战略性地利用应用程序、网站和社交媒体进行数字参与，宣传其工作和对任务交付的影响。信通技术政策框架规定了网站合规要求，包括技术标准、信通技术安全、使用多种语文、联合国品牌宣传和残疾人无障碍环境。不合规的应用程序、网站或社交媒体账户会带来安全和声誉风险，需要付出大量努力加以解决。将利用企业网站内容管理平台来促进合规网站的开发和遗留网站的迁移，而无需技术或设计技能。社交媒体登记系统的升级将加强监测，改善网站和社交媒体的合规性，并最大限度地降低声誉风险。

27. 联合国通过大会第 61/106 号决议通过的《残疾人权利公约》，强调了解决残疾人权利问题的重要性，要求在联合国所有工作领域采取应对措施。技术是有助于改善无障碍环境和信息获取的有力工具。将使服务、产品和环境对残疾人更具包容性。网站在推出前将由全球传播部审查是否符合无障碍要求。例如，最近升级的联合国职业门户网站和正式文件系统都在无障碍方面进行了改进。将不断要求改进所有工具和平台的数字无障碍环境。

3. 数据和信息

28. 许多数据和信息资产，如文件、电子表格和数据库，都位于独立的储存库中，数据管理十分有限。为支持《秘书长关于支持各地各方采取行动的数据战略》，实施协调一致的主数据管理办法将明确作用和责任，减少冗余，简化主数据创建、管理和提供程序，以支持全面提高数据驱动型组织的成熟度。将实施一个技术平台，使秘书处各实体能够更好地合作，遵循简化的主数据治理，并更容易地将信息转化为洞见。

4. 技术创新

29. 软件市场已从一个许可证永久有效的市场转变为一个根据许可证使用情况产生费用的市场。这种新模式通常被称为“软件即服务”模式。这种转变日益影响到存储和网络服务等领域。这一演变要求更新做法，积极与信通技术供应商互动协作，预测成本控制措施，防止服务中断，并避免过度依赖单一供应商。

5. 技术和数据生态系统

30. 将开展协调工作，以实现数据服务的一致性，增强最接近交付点的决策能力，为企业解决方案和本地解决方案的共存创造机会，并促进信通技术政策的更新。展望未来，灵活的信通技术服务需要设想下一代技术和数据解决方案、资源和能力共享合作框架、技术整合以及在整个联合国系统内实施伙伴关系。

6. 成果框架

31. 表 1 中的成果框架考虑到了 2024 年的应交付产出；该框架将在随后几年中逐步实施，以实现在战略结束时应完成的目标。预计这将通过一个描述实现具体目标演变过程的能力模型来实现。这项工作取决于是否有包括资金在内的可用资源。

表 1

成果框架：为联合国各实体提供服务，帮助其完成任务

主要成果	影响	业绩指标
支持各实体执行各自的数字化转型战略	支持秘书处各实体通过技术手段完成任务，包括支持信息和通信技术厅直接提供服务的实体	为利用技术和数据支持外地特派团的活动而制定的数据架构执行路线图 为使各实体和特派团能够提高业务效率并改进战略规划，包括供应链业务管理而进行的业务情报和分析能力的部署 秘书处各实体可利用的分析和前沿技术解决方案，包括可重复技术解决方案和生成式人工智能解决方案 用于决策的数据平台的开发或加强 全球客户关系管理工具的实施

主要成果	影响	业绩指标
		支持秘书处各实体完成任务的定制信息技术解决方案
建立强大的业务关系管理职能，以掌握信通技术举措并加强协作和伙伴关系	支持秘书处各实体通过技术手段完成任务，包括支持信息和通信技术厅直接提供服务的实体	在信息和通信技术厅指派了业务关系经理的实体数目
		各实体之间重复或相互冲突的信通技术举措总数的百分比减幅
		客户对信息和通信技术厅服务和能力的满意度和认识的提高
		信息和通信技术厅与各实体之间沟通渠道的频率和效力
不断探索前沿技术，支持秘书处各实体利用技术和数据加快完成任务	支持秘书处各实体通过技术手段完成任务，包括支持信息和通信技术厅直接提供服务的实体	跨部门人工智能工作组确定的具有重大影响的用例，可最大限度地增加协同增效和减少冗余的机会，将向信通技术治理机制提交这些用例
		利用生成式人工智能更高效处理文件以完成任务的实体数目
		完成前沿技术培训课程的人员数目
不断更新信通技术服务目录	支持秘书处各实体通过技术手段完成任务，包括支持信息和通信技术厅直接提供服务的实体	能够利用信通技术知识库进行自助的用户
优化应用程序和网站，以满足需求并减少技术和数据生态系统中的重复	支持秘书处各实体通过技术手段完成任务，包括支持信息和通信技术厅直接提供服务的实体	已实施的流程自动化或知识管理解决方案
		企业网络内容管理平台托管的标准化网站
酌情合并优化系统和基础设施	系统和基础设施得到加强和更新	从处理请求到向秘书处各实体提供最新地理空间信息产品和服务的天数
		既有信通技术基础设施和现有企业信息系统的可用率
		总部网络可用率
		联合国总部每年发生 Wi-Fi 事件的最大次数
		可使用企业人才、绩效管理解决方案的用户数目
		优化软件即服务模式并预测成本控制措施的最新做法
监测联合国数据中心业务的环境足迹	系统和基础设施得到加强和更新	为使各外地特派团能够提高业务效率并改进战略规划而进行的业务情报和分析能力的部署

主要成果	影响	业绩指标
		总部网络服务的可用性
支持关于联合国数字身份识别的全系统举措	系统和基础设施得到加强和更新	与其他联合国全系统平台进行互操作的系统
在主要企业平台和系统之间构建互操作性	系统和基础设施得到加强和更新	各实体采用最新的企业应用程序接口管理办法的情况
		互操作性框架的创建和实施
实施透明的信通技术资产生命周期管理，不断更新全球信通技术库存	系统和基础设施得到加强和更新	超过使用寿命的设备数量百分比减幅(优先关注关键设备和高风险设备，并实现每年减少 5%)
建立方案管理卓越中心，更好地管理包含大型信通技术部分的举措	加强治理、架构和能力建设	利用标准信通技术方案管理框架方法的秘书处信通技术实体数目
建立问责框架，处理对中央控制的需要与当地需求之间的对立关系	加强治理、架构和能力建设	制定和颁布的信通技术问责制框架
		得到改善的信通技术治理合规监测
通过既定的治理机制加强技术标准化	加强治理、架构和能力建设	提交给适当的信通技术治理机制并获得批准的架构案例
建立共同的企业架构方案，纳入标准及相关的强制性基线、架构审查、方案管理与合规等方面	加强治理、架构和能力建设	利用技术和数据支持特派团活动的数据架构实施路线图
建立适当评估秘书处信通技术举措和投资总体优先次序的能力，以确保与战略保持一致	加强治理、架构和能力建设	及时向各实体发布有关信通技术投资的指导意见，尤其侧重于预算报告中的非标准内容
在实体一级扩大信通技术治理机制，支持优先开展信通技术投资和举措	加强治理、架构和能力建设	已建立本地信通技术治理机制的实体数目(目标是每年增加 5 个实体)
		酌情发布关于在实体一级建立信通技术治理的指导意见
		定期向信通技术指导委员会通报投资和举措的最新情况

B. 通过创新和伙伴关系助力联合国的数字化转型

32. 数字化转型和创新将需要在信通技术团队和业务团队之间开展多利益攸关方协作和建立伙伴关系，以实现灵活的设计和交付。由于 80%以上的信通技术支出分散在各业务领域，而且数字交付日益分散，要成功提高绩效和效率，就需要信通技术单位与业务所有人之间建立强有力的协作和伙伴关系。到 2025 年底，将向所有用户提供最新的服务目录、系统文件和端到端流程，以实现创新。

1. 企业基础设施和系统

33. 数字化转型将需要建立新型基础数字平台，以提高数据互操作性，使本地开发团队能够使用共同的企业平台来满足其本地开发需求。该平台将允许在共享的安全环境中共享代码，从而避免外地和总部能力之间的数据、能力、解决方案和费用的重复。平台能够在多种设备上运行，包括具有相关无障碍功能的智能手机，是支持包容性和以最佳方式利用系统完成任务的关键。

2. 体验和协调

34. 随着当前人工智能革命的兴起，人类与技术之间的交互正在迅速发生变化。过去的技术交互围绕网站展开，现在的交互强调移动应用程序，而预计未来用户体验的特点是利用人工智能和大型语言模型来提供洞察并回应用户的询问。

35. 将建立一个框架，使新兴技术的使用与战略、资源和企业风险管理保持一致。该框架将指导新举措从实体级的原型发展到企业级，并有助于及早了解采用新技术所产生的影响。该框架将包括一个验证机制，以通过既定的信通技术治理机制促进用例的批准。

3. 数据和信息

36. 当前的数据保护技术旨在创建一个包括备份与复原力、数据掩码和处置以及加密在内的安全的混合存储环境。支持实施新的数据保护和隐私指南，将为秘书处的信息资产提供保障和保护，符合既定的数据保护和信息安全治理。将与最近根据大会第 78/252 号决议设立的数据保护和隐私办公室合作开展工作。将制定加强隐私保护技术等措施，并提供信通技术政策合规以及数据处理安全和保护保障措施。

37. 联合国的三层数据管理计划将促进以合乎道德的方式使用数据和信息。治理层规定了中央合规和监测责任。技术层将这些治理要求纳入技术解决方案。变更管理层阐明了业务利益攸关方在治理方面的作用和责任。这项工作将利用现有的数据管理和治理基础，并加以扩展，以实现规模经济和最高效率。

4. 技术创新

38. 快速的技术创新增加了受到新威胁、漏洞和相关风险影响的可能性。为了最大限度地减少此类风险敞口，信通技术安全将是技术创新办法的一个组成部分，同时考虑到业务需求、风险和安全控制，从而促进负责任和安全的创新进程。

39. 人工智能正以前所未有的速度发展，并有可能显著影响大规模应用技术创新来对本组织工作产生积极影响的方式。将继续重点关注人工智能的安全使用，并培养必要的技能、能力和经验，以便在适当治理的情况下获得这项技术带来的好处。

40. 成功部署人工智能需要技术专家和方案对口部门尽早体验各种工具和平台，以便了解它们并获得洞见。秘书处将继续发展治理并借鉴取得的经验教训，同时在短期内监督优先用例的实施情况。跨部门人工智能工作组将查明协同增

效和减少冗余的机会，确定有重大影响的人工智能用例，并提交给信通技术治理机制。

5. 技术和数据生态系统

41. 在管理改革之后，建立以协同合作框架为基础的技术和数据生态系统是一个优先事项。其主要特点包括：(a) 利用业务关系管理加强客户参与，(b) 加强网络化和分布式的全球信通技术能力，(c) 加强联合国系统的协作(d) 加强伙伴关系，以改善受控和安全的数据共享。

6. 成果框架

42. 表 2 中的成果框架考虑到了 2024 年的应交付产出；该框架将在随后几年中逐步实施，以实现在战略结束时应完成的目标。预计这将通过一个描述实现具体目标演变过程的能力模型来实现。这项工作取决于是否有包括资金在内的可用资源。

表 2

成果框架：通过创新和伙伴关系推动联合国转型

主要成果	影响	业绩指标
在考虑到成本、隐私和可扩缩性方面效益的情况下，推进使用云解决方案	加强创新技术，包括在支持数据和能力建设方面	采用混合“智能办法”托管的实体数目
帮助联合国各实体更好地使用数据共享和分析工具及服务	加强创新技术，包括在支持数据和能力建设方面	可用的试点环境(具有将其扩展到企业一级的途径并加强各实体主数据管理能力)
		为提高特派团的业务效率并改进其战略规划而进行的业务情报能力的部署
		用于决策的数据平台的开发或加强
		可查阅企业数据目录以进行决策的实体数目
		为更好地访问和高效利用数据和平台而对标准化、互操作性和应用程序接口框架进行的开发或完善
鼓励利用信通技术改善服务提供的创新文化	加强创新技术，包括在支持数据和能力建设方面	新兴技术框架：顺应战略、资源和风险，并包括跨职能工作组
		完成前沿技术培训课程的人员
		整合创新技术，实现供应链业务管理的现代化和精简化
		作为标准做法确定和实施的融合团队方法

主要成果	影响	业绩指标
		服务提供协议数量的增加(重点关注服务管理和相关交付，明确业绩指标、优化成本和服务质量)
通过适当的信通技术治理采用新技术，支持适当以合乎道德的方式使用这些技术并保障隐私	加强创新技术，包括在支持数据和能力建设方面	通过使用生成式人工智能加强任务交付，从而改进流程的实体数目
评估差分隐私等创新概念及其在联合国背景下的适用性	加强创新技术，包括在支持数据和能力建设方面	对创新概念和已落实建议的评估
支持联合国各实体对联合国人员进行分析和数据管理能力建设	加强创新技术，包括在支持数据和能力建设方面	完成数据管理和分析课程的人员
帮助联合国各实体与学术界、公共部门和私营部门建立技术伙伴关系	发展伙伴关系	与合作伙伴开展的共创活动
探索使用开源技术，支持采用协作办法并建立共同能力	发展伙伴关系	为支持加强使用得到良好支持的安全开源程序而建立的伙伴关系

C. 为秘书处的信息资产提供保障和保护

43. 根据联合检查组关于信通技术安全的建议，秘书长关于基本建设投资规划的报告评估了应对扩大的风险和工作范围所需的资源，并设定了基准。这突出表明，迫切需要加强全球信通技术安全能力和实力，并重组整个秘书处的信通技术安全工作方案，以便有效地为相关工作流提供服务。

44. 这些使信通技术安全方案与建议保持一致的所需资源将在商定的预算流程内，在信息和通信技术厅工作方案下的请求中提出。虽然大会尚未核准基本建设投资计划中的拟议资源，但由于迫切需要保护秘书处全球信通技术格局和资产免受正在加速增长的安全威胁和相关风险的影响，信通技术安全工作在工作量和复杂性方面都在继续增加。

45. 包括人工智能在内的新兴技术正在被威胁行为体所采用，这使他们能够更有效地绕过一些保护措施。其结果是使网络钓鱼威胁等攻击更加逼真、更个性化并更具可扩缩性，同时也使其更难以被用户和系统及时发现。这进一步突出表明需要扩大能力和实力，以最大限度地减少风险敞口。

46. 虽然纳入基于云的服务实现了关键业务的连续性，但从最近发生的疫情中吸取的经验教训突出表明，需要更新信通技术安全标准和政策。开发新系统和向新平台迁移需要在加强治理和政策框架、互操作性和信息共享的基础上，全面、综合地考虑信通技术安全问题。

47. 秘书处信通技术安全将进一步受益于集中协调和支持，同时保持地方业务层面的风险管理，避免可能出现的冗余。本节概述的要素涵盖信通技术安全方案编制的关键领域，包括事件预防、复原力和灾后恢复、正在开展和计划开展的信通技术安全活动以及联合检查组、审计委员会和内部监督事务厅相关建议

的执行情况。将根据对不断变化的风险状况的评估，在资源允许的情况下，优先实现具体的信通技术安全目标，包括下文概述的计划进行的改进。

1. 企业基础设施和系统

48. 将重点通过新的强化信通技术基础设施和系统优先改善信通技术安全。将在现有能力范围内，通过在以下领域建立网络分段来进行改进：扩大威胁猎取解决方案的规模和范围，整合更多的威胁情报来源，以增强分析和应对能力；将应用程序从旧版身份验证系统迁移到现代集中身份验证系统；确立安全配置基线；提高移动设备的安全性；改进流程和程序，以支持充分考虑安全要求。改进的目的还在于满足及时响应安全建议的需要，并在信通技术系统的整个生命周期内实施安全更新。

49. 全面的灾后恢复和业务连续性规划，加上得到加强的信通技术服务管理和经修订的云方法，使得能够(a)主动预防事件，(b)通过扩大云安全监控能力及时发现事件，(c)解决服务中断问题并(d)从中恢复。进一步部署具有容错功能的冗余和可扩展技术，将加强信通技术的复原力，保护关键信息资产。

50. 全面的事件预防、复原力和灾后恢复方法将继续利用现有的多利益攸关方治理以及合规机制、结构和框架。

2. 体验和协调

51. 将要求秘书处工作人员每年对信通技术基本安全意识进行认证。将继续更新相关的信通技术安全意识课程和活动、网络钓鱼模拟演练和信息技术管理员基本安全培训。

52. 努力加强秘书处各实体(包括信息和通信技术厅直接提供服务的实体)在信通技术安全方面的作用和责任并寻求资金，将继续有助于弥补关键差距，包括通过举办高级技术安全培训班，建立虚拟安全业务和中央事件应对管理，以及加强信通技术安全红队。

3. 数据和信息

53. 随着数据保护和隐私制度的建立，将对处理个人数据的信通技术系统进行技术调整，以落实数据主体对与其相关的个人数据的知情权、访问权、纠正权和删除权以及反对处理此类数据的权利。

54. 根据联合国秘书处的数据保护和隐私政策，信息和通信技术厅将制定相关的技术保障措施，并在数据处理的整个生命周期内，根据政策要求就采用和维护这些保障措施提供咨询意见。相关的技术保障措施可包括匿名化、假名化、加密、差分隐私和其他增强隐私的技术，以及须视资金情况而定的行政程序和政策。

4. 技术创新

55. 随着威胁行为体根据不断变化的使用场景调整战术，从而迅速采用和充分利用新技术，信通技术安全面临的挑战是，需要保护复杂且往往老化或过时的信通技术环境，而工作人员队伍尚未做好充分准备应对技术创新带来和推动的新兴且更复杂的威胁。

56. 新兴技术为提高信通技术安全能力提供了机会。还将对这些机会进行评估和评价，以确定其对改善信通技术的安全是否适当和有效。

5. 技术和数据生态系统

57. 随着本组织日益依赖信通技术和数据生态系统，在系统、数据和设备跨越地理和机构界限相互连接的高度分散的环境中出现了新的风险。因此，将继续采取具有适应性和灵活性的方法来保护本组织的数据，目的是主动识别潜在的漏洞，快速查明并设法破坏攻击，并对不可避免的漏洞采取应对措施。

58. 集中的漏洞管理能力和漏洞扫描将改善和加强秘书处的信通技术保护和提高信通技术布局的能见度。威胁猎取解决方案将继续通过增加地点、扩展能力和情报来源、增强云监测能力以及实施全球秘书处威胁和事件检测服务来扩大规模。

59. 将对秘书处的一部分实体进行定期渗透测试。其目的是通过识别潜在的重大漏洞和提供缓解建议，对安全态势进行中立评估。然后，将根据已进行的测试所显示的安全漏洞的实际影响，为设定最新的安全基线和安全行动计划提供信息。

6. 成果框架

60. 表 3 中的成果框架考虑到了 2024 年的应交付产出；该框架将在随后几年中逐步实施，以实现在战略结束时应完成的目标。预计这将通过一个描述实现具体目标演变过程的能力模型来实现。这项工作取决于是否有包括资金在内的可用资源。

表 3

成果框架：为秘书处的信息资产提供保障和保护

主要成果	影响	业绩指标
加强关于信通技术安全的政策和治理，包括规范中央目录账户配置、认证和安全能力的各项流程	信通技术安全政策、治理、合规和能力建设得到加强	每年制定或审查信通技术安全政策或辅助文件，包括准则和程序。 制定了账户管理审查流程，并将其纳入中央认证机制 建立了账户管理自助服务机制
支持落实数据保护和隐私	信通技术安全政策、治理、合规和能力建设得到加强	数据保护和隐私政策 在数据架构内试行了加强隐私保护技术

主要成果	影响	业绩指标
		建立了关于技术领域隐私的培训能力
		在整个秘书处的数据架构内部署了加强隐私保护技术
监测信通技术安全合规情况，包括强制性培训的合规情况	信通技术安全政策、治理、合规和能力建设得到加强	制定了通过自我评估进行的合规监测程序
		建立了通过报告和管理升级运作的执行机制
		通过自动数据收集，为关键的信通技术安全指标建立了安全看板
		秘书处各实体的合规率
		秘书处人员每年参加网络钓鱼演习
建立针对实体安全系统的全球标准信通技术安全框架，从而促进信通技术安全与实体安全的融合	信通技术安全政策、治理、合规和能力建设得到加强	专门用于将实体安全和数字安全联系起来的框架
		建立了专门培训能力，以培养有效评估实体安全信通技术解决方案所需的技能
获取工具并为系统设计人员和开发人员建立专门的安全培训能力	信通技术安全政策、治理、合规和能力建设得到加强	向开发人员和系统设计人员提供了“安全编码”准则和外部培训资源
		为设计人员和开发人员建立了隐私和信息安全培训能力
定期进行集中提供的基础设施脆弱性评估	提高业务复原力、事件检测能力和漏洞管理	漏洞管理工具对信通技术资产的覆盖率
		进行基础设施漏洞扫描的频率
		接受根据标准化工具和方法进行基础设施脆弱性评估培训的地方实体
		使用标准工具并向中央存储库自动报告的实体数目
完成全秘书处的网络分段项目，实施微分段	提高业务复原力、事件检测能力和漏洞管理	秘书处各实体和各自的信通技术服务提供商对现有配置所作的改动以及制定并执行的实施计划
		实施了缓解措施并对其有效性进行了评估(合规性)
		实施了网络分段政策和规则
通过定期模拟旨在验证灾后恢复计划一个或多个方面可行性的业务中断情景，增强业务韧性	提高业务复原力、事件检测能力和漏洞管理	每年采用的灾后恢复计划和信息系统应急计划的数量
		灾后恢复计划测试频率

主要成果	影响	业绩指标
加强检测和应对能力	提高业务复原力、事件检测能力和漏洞管理	建立了主动监测能力和明确的应对流程，并进行了规模化实施。
		建立了自动警报和检测机制，并根据精选的威胁情报不断更新，同时配备全天候响应能力
		按照既定事件管理流程按时解决重大和危急信通技术安全事件工单的百分比
		每年进行的针对具体应用程序的安全评估次数
自动对系统和基础设施进行集中扫描，以便主动发现并修复漏洞	提高业务复原力、事件检测能力和漏洞管理	部署了能够发现和自动纳入未登记资产的自动漏洞扫描工具
建立虚拟安全业务中心和中央事件应对管理能力，实现有效的全天候信通技术安全监测	提高业务复原力、事件检测能力和漏洞管理	中央监测和事件管理能力得到提升
		能够将其所有资产纳入中央安全监测解决方案的实体数量
		提升了虚拟安全业务中心的能力，以提供全天候服务
持续、全面地监测联合国的数字资产，通过有效、及时清除经证实的欺诈资源作出应对	提高业务复原力、事件检测能力和漏洞管理	高度脆弱的数字资产得到集中管理，以加强对外部威胁的监控和主动检测
加强信通技术安全综合评估小组(红队)，以评估联合国全球信通技术安全态势	提高业务复原力、事件检测能力和漏洞管理	为进行主动评估提高了能力并确定了任务
		将红队评估扩展至客户拥有的资产
		确定了所需工具、制定了获得工具的计划并采用了这些工具
		设立了定期专门培训，以帮助培养和保持当前的专业技能
采用有助于评估会议和广播系统安全问题以及已实施的安全控制措施有效性的工具	提高业务复原力、事件检测能力和漏洞管理	创建了自动化工具和流程，以改进对系统和基础设施的集中扫描，并可对会议和广播系统进行主动的漏洞识别和修复
在人员的整个职业生涯周期中，以一致的方式集中提供和管理身份信息	简化用户许可证和配置管理	编制了秘书处各实体使用本地身份目录管理的系统清单
		除支持特定本地业务需求和支持系统所需的目录外，所有本地身份目录都迁移至中央目录
		确定了入职和离职流程，确保人员账户的创建和停用保持一致

主要成果	影响	业绩指标
部署用于设备和系统配置管理的工具	简化用户许可证和配置管理	创建了权限管理流程和工具 部署了移动设备管理能力，以集中管理配置 工作站和机器迁移至 Azure 活动目录
建立云评估和报告工具以及针对云安全的专门培训要求和能力	简化用户许可证和配置管理	实施了已改进程序，以支持对云部署和云运营资源的评估 建立了针对云的安全意识能力和培训

61. 面对恶意行为体，确保业务连续性将是一项重大挑战，因为恶意行为体正以非常快的速度发展，其攻击方法利用了基于人工智能的解决方案等新兴技术。

五. 信息和通信技术能力和人才

62. 在当今快速发展的技术环境背景下，对培训、技能提升和能力发展的投资对于支持本组织的数字化转型至关重要。随着新技术和新方法以前所未有的速度出现，迅速适应这些进步并将其纳入现有的解决方案和服务至关重要。根据《我们的共同议程》和《联合国秘书处学习战略》，信通技术战略将促进技术知识和技能的发展，从而培养不断适应、学习和改进的敏捷文化。在提供长期正式学习机会的同时，将继续通过同行和协作学习网络开展内部培训。

63. 根据秘书长关于提高数据、分析和传播能力以及建立一个数据驱动型组织的呼吁，信息和通信技术厅将继续开展 Unite Academy 数据素养方案。该方案涵盖一系列与数据相关的主题，包括数据分析、数据科学、人工智能、数据治理和云计算，以增强本组织的数据素养能力。其目标是使联合国人员具备读取、使用、分析数据和利用数据进行交流的能力。这使所有知识工作者都能就数据和机器提出正确的问题，积累知识、做出决策，并向他人传达数据的含义。

六. 信息和通信技术运作模式

64. 为实现战略目标，信通技术运作模式将促进跨学科团队的工作，这些团队将业务部门和信通技术部门具有不同技能、知识和专长的个人聚集在一起，利用信通技术工具和平台合作开展项目或解决复杂问题。与信通技术理事机构的互动旨在加强各项举措和资源的协调一致，使信通技术方案和项目符合标准以及质量和技术要求。

65. 信息和通信技术厅计划通过经常预算程序提交调整，以便在不断发展的技术领域有效发挥领导作用。拟审议的信通技术领域如下：

(a) 建立治理、规划和支持团队，负责启动和协调信通技术政策和合规监测，加强包括项目和方案管理在内的需求和关系管理，以及创新和前沿技术，包括人工智能业务组；

(b) 建立企业解决方案开发团队，负责开发强大的企业应用程序，同时确保对集中管理的应用程序进行充分维护和支持，并为本地开发的应用程序开发集中监测的可互操作框架。

(c) 建立基础设施和运营团队，负责管理信通技术基础设施、企业架构、性能云服务、数据中心、服务器、网络、存储、统一通信、会议系统和工具。

(d) 建立信通技术安全合规和业务团队，负责通过定期的灾后恢复模拟演练来确定和审查所有信通技术安全政策、信通技术复原力以及合规情况，并管理漏洞、威胁和事件应对，包括为此订阅高级威胁情报并定期进行第三方渗透测试；

(e) 建立信息技术资源管理团队，负责行政、财务和人力资源管理事物，并开展协调工作，以提高对审计、评价和委员会问题及建议所作回应的质量和一致性。

66. 中央信通技术团队与地方或区域信通技术团队之间的持续协调与合作将通过问责制框架得到加强。信息和通信技术厅、企业资源规划解决方案司、总部各部门(包括大会和会议管理部)的信通技术团队、联合国全球服务中心以及总部以外办事处、各区域委员会和外地特派团的信通技术团队之间的良好合作实践将得到保持。

67. 将加大协调努力，以进一步统一做法，扩充新兴技术团队的知识。将秘书处数字和数据管理人员与信息和通信技术厅联系起来的“业务部门对信通技术部门”同业交流群将发展壮大。为鼓励跨学科的问题解决、协作和创新，将鼓励在该交流群和信通厅内部采用“融合团队”办法，作为与各实体就数字化转型相关举措密切合作的标准做法。与提供服务的联合国各实体在业务层面的关系将由服务交付协议加以确定，协议重点关注服务管理和相关交付，并明确规定业绩指标以及优化的成本和服务质量。这些实体的战略将通过其各自的治理和预算流程提交。

68. 使用私营技术和专业服务公司的订约承办事务将继续遵循采购流程，并利用合同的相互承认。改进合同管理将使秘书处能够继续利用新的或现有的合同来获得技能，从而改善服务交付，并能够根据需求和要求扩大或缩小规模。按照信通技术领域的行业标准惯例，普遍接受的信通技术劳动力比例是：承包商占 55%、工作人员占 45%。

七. 结论

69. 请大会核可本报告提出的经完善的信通技术战略及其执行路线图，以合理分配现有信通技术资源，避免重复和重叠。然后，在该战略执行过程中，将在每个适当预算周期通过一系列拟议资源提出相关请求。这将使本组织具备与不断发展的技术环境相适应的工具和系统，从而能够安全地采用技术，并加快秘书处的数字化转型。

附件一

信息和通信技术数据概览

下表概述了截至 2024 年 8 月秘书处在信息和通信技术(信通技术)方面所开展活动的主要数据。必须指出，以下数据可能会随时间推移根据本组织的授权工作量发生变化。

说明	截至 2024 年 8 月共计
秘书处所有实体信通技术年均综合支出	773 000 000 美元
电子邮件/Office 365 用户	63 400
每月平均 Teams 会议和电话次数	497 709
信通技术工作人员	2 257
在 Unite Apps 中注册的现行应用程序	1 004
Unite Academy 课程数目	52
Unite Academy 学员人数	35 811
使用 Unite Spark 平台的创新者人数	9 500
提交跨部门人工智能工作组的人工智能用例	5
每年批准的地理空间图数量	300
每年处理的服务台工单数量	135 000
设有信通技术治理机制的秘书处实体	7
信通技术安全警报日均次数	160 000
本地数据存储容量	7 千万亿字节
正在使用的云存储	405 太字节
联合国所属卫星地面站数目	167
联合国所属超高频无线电设备数目	20 843

附件二

执行经完善的信息和通信技术战略的主要风险

下表列出了成功执行经完善的信息和通信技术(信通技术)战略及其路线图面临的最大风险。应对这些风险的缓解措施将被纳入业务规划和监测。

风险说明	可能性	影响	残余风险	减缓措施
信息系统无法充分保护关键数据和基础设施	预计将发生	严重	极高	加强信通技术治理结构，建立统属关系 继续实施安全行动计划 提高主动威胁猎取能力，加强对信通技术安全的第三方评估
设备老化导致服务可用性和完整性降低	预计将发生	重大	高	当 60%以上的设备超过其经济使用年限时，建议制定基本建设投资计划和预算，以更换老化设备
信通技术战略、基础设施和系统的协调和实施不力	预计将发生	严重	极高	将所需资源纳入预算流程，以执行和加强信通技术战略和治理中确立的内部控制和安全措施，包括为此制定和实施控制措施，以最大限度地降低与人工智能工具有关的风险。
服务管理以及向用户和客户实体提供服务的效果不佳	预计将发生	严重	高	加强信通技术预算编制和执行工作，以便能够获取和优化使用财政资源，并遵守财务细则和条例