



抗微生物药物耐药性：加速国家和全球应对

世卫组织 2025-2035 年人类卫生部门应对 耐药细菌感染的战略和业务重点

总干事的报告

引言

- 2024 年 1 月执行委员会第 154 届会议注意到了本报告的早期版本，并审议了会员国提出的决议草案文本¹。本报告纳入会员国和伙伴在该届会议以及在线磋商期间对战略和业务重点草案的反馈意见。理事会预期，闭会期间会员国将进一步非正式磋商决议草案。
- 抗微生物药物耐药性是一场紧迫的全球卫生和社会经济危机。据估计，2019 年全球 127 万人死于耐药细菌感染。抗微生物药物耐药性威胁着所有区域各年龄组人群，低收入和中等收入国家受影响最大。它对人类和动物健康、粮食生产和环境产生重大影响，并威胁到多个可持续发展目标的实现。世界银行估计，如果不加以控制，到 2030 年，抗微生物药物耐药性将导致国内生产总值每年损失 1 万亿至 3.4 万亿美元，到 2050 年将增加 1 万亿美元的医疗保健费用。
- 抗微生物药物耐药性的发展和传播增加无法治疗常见感染以及包括手术和癌症治疗在内的常规医疗程序变得不安全的风险，从而逆转现代医学取得的许多成果。除耐药感染导致死亡外，抗微生物药物耐药性还造成大量发病和残疾。抗微生物药物耐药性给卫生系统带来沉重负担，并使应对突发卫生事件的工作复杂化。

¹ 文件 EB154/13。另见执行委员会第 154 届会议第十二次会议摘要记录（第 4 部分）和第十三次会议摘要记录（第 2 部分）。

4. 抗微生物药物耐药性是由滥用和过度使用抗微生物药物引起的。许多抗微生物药物，尤其是抗生素，正在失去效力。目前在研的新抗微生物药物不足，迫切需要采取额外措施，确保公平获取新的和现有的抗生素。
5. 抗微生物药物耐药性影响到所有区域和所有收入水平的国家。贫穷和不平等加剧其驱动因素和后果，例如，不健康的环境使感染得以传播；缺乏水、环境卫生设施和个人卫生以及安全、优质和负担得起的卫生服务；在预防和管理感染的行为方面，特别是在适当使用抗生素方面，作出知情选择的机会有限。疾病模式的变化、贫困和气候变化造成的人口流离失所也可能影响到抗微生物药物耐药性的出现和传播。它的传播不分国界。
6. 2015 年，第六十八届世界卫生大会在 WHA68.7 号决议中通过《抗微生物药物耐药性全球行动计划》，并敦促会员国制定和实施适合当地情况的国家行动计划。由于抗微生物药物耐药性需要采取全面的“同一健康”应对措施，世卫组织和四方伙伴关系其他成员（即联合国粮食及农业组织、联合国环境规划署和世界动物卫生组织）已批准该全球行动计划，并正在合作采取多部门行动实施该计划。
7. 截至 2023 年 11 月，已有 178 个国家制定了多部门协作的抗微生物药物耐药性问题国家行动计划。然而，2023 年，只有 27% 的国家报告有效实施了国家行动计划，只有 11% 的国家为此分配了国家预算。
8. 有效的多部门应对抗微生物药物耐药性“同一健康”方法需要强有力和协调良好的部门能力和行动。在人类卫生部门，国家行动计划的执行往往是分散的，并仅限于医院，而大多数抗生素使用是在医院以外。在低收入和中等收入国家，预防、诊断和治疗细菌感染和耐药性的能力以及政策制定的证据基础非常有限。全民健康覆盖或突发卫生事件战略往往未能充分认识到将抗微生物药物耐药性干预措施纳入卫生系统的必要性以及其与其他卫生系统能力和重点的相互依存关系。
9. 根据关于抗微生物药物耐药性的 WHA72.5 号决议（2019 年），2023 年，总干事向第七十六届世界卫生大会报告，有必要加快实施抗微生物药物耐药性问题国家行动计划，并提议制定世卫组织战略和业务框架，以应对人类卫生部门的耐药细菌感染¹。其他

¹ 文件 A76/37。

四方伙伴关系成员都已经制定针对本部门的抗微生物药物耐药性战略或旗舰报告^{1,2,3}，但人类卫生部门还没有。在 2024 年联合国大会抗微生物药物耐药性问题高级别会议召开之前，迫切需要阐明该部门的重点和行动，包括为全球和国家层面关于目标、筹资、多部门合作、治理和问责制的讨论提供信息。

10. 经过更新的本报告提出人类卫生部门加速应对抗微生物药物耐药性的紧急战略和业务重点。这些重点是对世卫组织各区域办事处战略的补充，并参考了区域战略⁴。

11. 确定这些重点的战略愿景是控制和扭转人类耐药感染造成的紧迫公共卫生和社会经济危机，以此对为所有人建设更健康世界的全球努力做出重要贡献。根据目前的公共卫生需要，并认识到其他针对具体疾病的战略（特别是艾滋病毒、结核病和疟疾相关战略）已经包括处理耐药性问题的行动，本项工作的具体目标是减缓耐药细菌感染的出现和蔓延，并保护有效的抗生素，从而造福世界各地所有人以及子孙后代。

12. 本报告提出人类卫生部门针对抗微生物药物耐药性问题开展全面公共卫生应对的四项紧迫战略重点。首先注意到病毒和其他感染助长抗生素的不当使用，因而要预防所有需要使用抗生素的感染。第二个战略重点是普遍获得负担得起的针对感染的优质诊断工具和适当治疗方法。第三个重点是战略信息、科学和创新，特别是，监测抗微生物药物耐药性及抗微生物药物消费/使用；开展重点研究和生成证据，为应对抗微生物药物耐药性提供信息；开发新的疫苗、诊断工具和抗微生物药物；以及使之可及和负担得起的措施。第四个重点是在多部门应对和“同一健康”方针背景下，对人类卫生部门应对抗微生物药物耐药性的工作进行有效治理和筹资。

13. 以下段落描述战略和业务重点的范围和指导原则，并进一步阐述了四个战略重点。下文内容还涉及相关业务重点，其中包括以人为本的办法和一揽子核心干预措施、关于治理和筹资的额外行动以及支持会员国的扶持行动，并就衡量和问责方法提出建议。

¹ 粮农组织《2021-2025 年抗微生物药物耐药性行动计划》。罗马：联合国粮食及农业组织；2021 年 (<https://www.fao.org/documents/card/zh/c/CB5545ZH>，2023 年 12 月 15 日访问)。

² 抗微生物药物耐药性和谨慎使用抗微生物药物的策略：保持抗微生物药物的功效。巴黎：世界动物卫生组织；2016 年 (<https://www.woah.org/app/uploads/2021/03/en-amr-strategy-2022-final-single-pages.pdf>，2023 年 12 月 15 日访问)。

³ 防范超级细菌：在“同一健康”方法应对抗微生物药物耐药性问题上加强环境行动。内罗毕：联合国环境规划署；2023 年 (<https://www.unep.org/resources/superbugs/environmental-action>，2023 年 12 月 15 日访问)。

⁴ 例如，参见文件 AFR/RC73/6 和 EUR/RC73/7。

范围和指导原则

14. 战略和业务重点旨在指导各方努力处理造成耐药感染的原因以及耐药感染对人民、社区和卫生系统的影响。这代表关注点从病原体转向卫生系统。

15. 这些重点工作侧重于耐药细菌感染。但是，其他感染，如病毒和真菌感染，可能引起抗生素的不当使用，也应予以考虑。例如，冠状病毒病（COVID-19）大流行助长了抗微生物药物耐药性。随着关于耐药真菌感染的严重程度和公共卫生影响的进一步证据的出现¹，重点的范围可能会更新。

16. 由于解决抗微生物药物耐药性问题需要采取贯穿各领域的公共卫生办法，这些重点与卫生大会决议以及全球战略和计划有着重要联系，包括在以下领域：感染预防和控制；水、环境卫生和个人卫生；免疫接种；孕产妇和儿童健康；诊断工具和加强实验室；初级卫生保健；全民健康覆盖；防范和应对突发卫生事件；卫生人力；以及针对具体疾病（如艾滋病毒、结核病、疟疾和性传播感染）的战略。

17. 业务重点包括：i)在国家一级实施以人为本的方法处理人类卫生工作中的抗微生物药物耐药性问题，并落实与之配套的世卫组织支持国家行动计划的一揽子核心干预措施；ii)在治理和筹资方面采取更多国家和全球行动；iii)支持会员国的赋能行动。以人为本的方法是在广泛证据审查的基础上发展起来的，包括来自 170 多个国家的年度跟踪抗微生物药物耐药性国家自评调查和全球抗微生物药物耐药性和使用监测系统的数据。它还参考了与会员国和其他利益攸关方进行的全球磋商中收集的反馈意见，以及包括世卫组织抗微生物药物耐药性战略和技术咨询小组在内的专家意见。

18. 本文件的指导原则包括但不限于：获取、公平、效率、可扩展性、可持续性、问责制；满足所有收入背景下的共同和具体需要；在卫生系统各级开展重点行动；包容性，既要满足边缘化或弱势群体的需求，又要承认包括民间社会和私营部门在内的各种利益攸关方的贡献；团结应对全球威胁，包括较富裕国家必须发挥作用。

战略重点

19. 前三个战略重点——预防感染；普遍获得负担得起的优质诊断工具和适当治疗方法以及战略信息、科学和创新——是构成综合公共卫生方法的相互依存的组成部分，可以在减缓耐药细菌感染的出现和传播以及保住有效抗生素方面产生持续影响。有效治理和

¹ 例如，参见《世卫组织指导研究、开发和公共卫生行动的重点病原真菌清单》。日内瓦：世界卫生组织；2022 年（<https://iris.who.int/handle/10665/363682>，2024 年 2 月 13 日访问）。

筹资重点可以强化贯穿前三个重点的跨领域和促进性职能，包括领导、治理、筹资、监管、问责制、宣传和教育、提高卫生专业人员和社区的意识并推动改变行为。

20. 预防感染。这一重点的目标是减少可能导致抗生素使用的所有感染。这对发病和死亡有直接的公共卫生影响，并将减少抗微生物药物耐药性的出现和传播。这需要在医疗卫生机构和社区加速实施水、环境卫生和个人卫生措施、感染预防和控制及患者安全以及免疫接种。

21. 普遍获得负担得起的针对感染的优质诊断工具和适当治疗方法。为减少感染引起的发病和死亡，同时减少抗生素的不当使用，人们需要在卫生系统各级获得对易感感染和耐药感染的高质量诊断和适当治疗。在通过初级卫生保健方法加强卫生系统和扩大获得卫生服务的机会，同时减少经济困难的总体努力背景下，这一重点需要整合具体干预措施，特别是针对诊断工具的措施和基于世卫组织抗生素可用、慎用、备用分类及相关分类手册的抗生素管理。它包括确保性别平等地获得服务，满足包括移民和难民在内的弱势群体的具体需求，以及提高卫生工作者和公众的认识和教育。

22. 战略信息、科学和创新。为了通过确保提供关键证据、政策和产品来指导和支持应对抗微生物药物耐药性，必须填补关键信息和证据空白，特别是在低收入和中等收入国家，并采取措施处理抗生素、诊断工具和疫苗研发和获取方面的重大差距。因此，该重点包括加强和改善对抗微生物药物消费和耐药性的监测，包括开展国家抗微生物药物耐药性流行率调查；在全球和国家一级促进证据生成和重点研究议程，为政策制定提供信息；采取综合措施，促进针对最大公共卫生需求的疫苗、诊断工具和抗生素(及替代品)的研究和开发；引入规划创新，如基因组监测、卫生服务机构用诊断工具和数字卫生保健解决方案；以及克服研究、生产、分配和获取方面瓶颈的区域和全球机制。

23. 人类卫生部门应对抗微生物药物耐药性的有效治理和筹资。该重点对其他三个战略重点的进展至关重要。它侧重于确保领导力和资源用于高效、有效地实施抗微生物药物耐药性问题多部门国家行动计划中人类卫生部门相关内容，并将抗微生物药物耐药性重点和活动纳入卫生部门总体规划和筹资，特别是纳入初级卫生保健、全民健康覆盖以及突发卫生事件防范和应对战略。还必须补充其他提高认识和教育活动，并确保采取包容性办法，承认并提供促进公共和私营部门、民间社会、卫生和护理工作以及社区等多种利益攸关方贡献和需求的框架。

业务重点

以人为本的方法和国家一级一揽子核心干预措施

24. 以人为本的抗微生物药物耐药性方法总结实施这四个战略重点所需的国家一级行动。它强调采取综合规划方法，与初级卫生保健、全民健康覆盖以及突发卫生事件防范和应对战略相一致，涵盖卫生系统的所有层级。
25. 这种方法基于对造成“系统挑战”和“人民挑战”的根本原因的分析，将人置于抗微生物药物耐药性干预措施的中心（图 1）¹。它还强调社区、卫生和护理人员、民间社会、学术界以及公共和私营部门利益攸关方的包容性参与。
26. 以人为本的抗微生物药物耐药性方法及其一揽子核心干预措施包括四个规划支柱，以及作为重要基础的战略信息和有效治理（表 1）。在制定或修订抗微生物药物耐药性国家行动计划时，各国可以利用一揽子干预措施来找出差距，据此确定卫生系统不同级别的重点，并指导将干预措施纳入国家卫生部门计划和战略。
27. 该方法的支柱和核心干预措施构成各国处理耐药细菌感染问题的建议业务重点。全面实施该方法将减缓抗微生物药物耐药性的出现和蔓延，减少相关发病、死亡和更广泛社会经济影响。

¹ 以人为本解决人类卫生中的抗微生物药物耐药性问题：世卫组织支持国家行动计划的一揽子核心干预措施。日内瓦：世界卫生组织；2023 年（<https://iris.who.int/handle/10665/373458>，2023 年 12 月 1 日访问）。

图 1. 应对抗微生物药物耐药性问题的系统和人民挑战

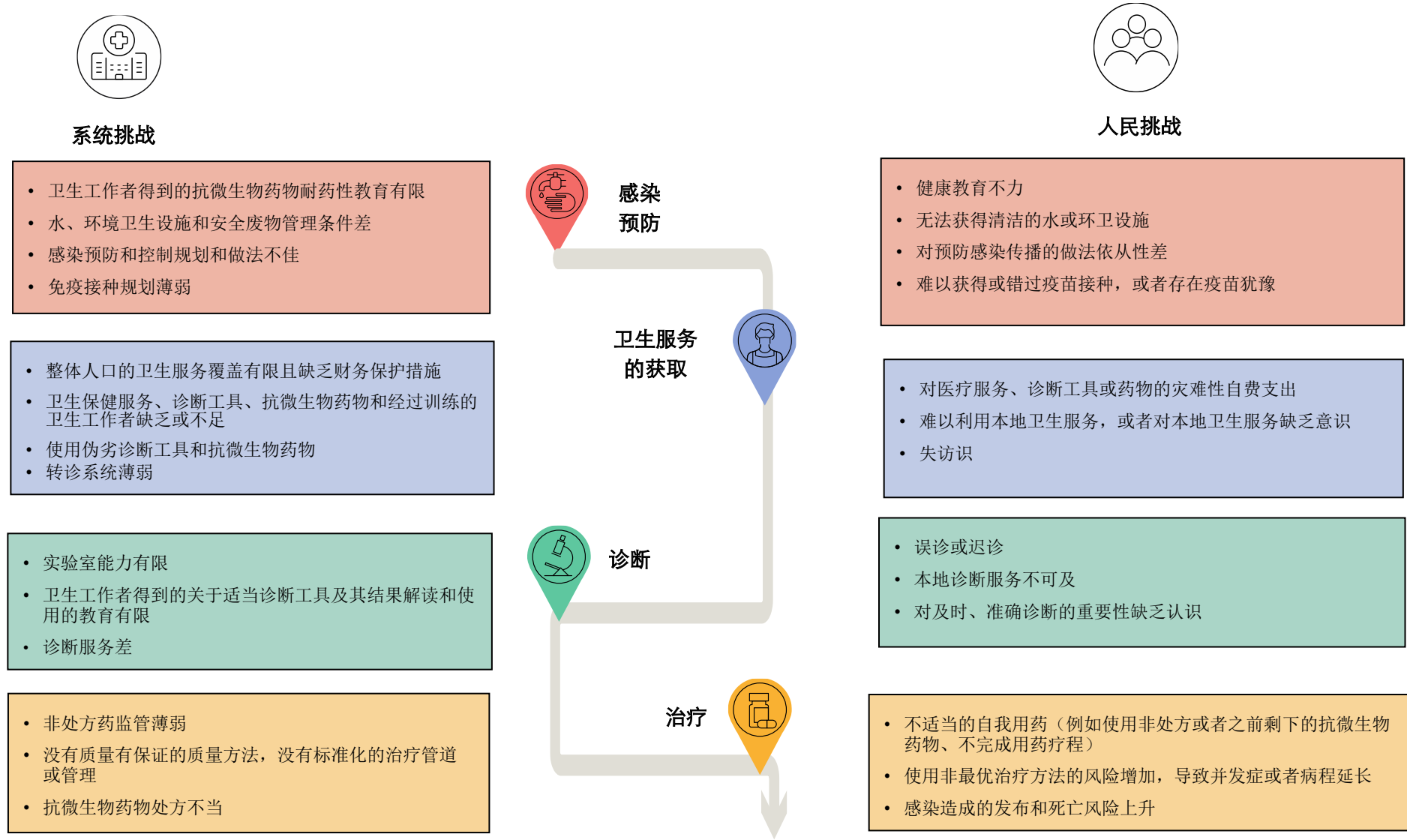


表 1. 应对抗微生物药物耐药性的战略重点和以人为本的方法

战略重点	支柱/以人为本方法的基础	核心干预措施
预防	预防	<ul style="list-style-type: none"> • 普遍推进水卫项目以及废物管理 • 实施感染预防和控制核心措施 • 获得疫苗和扩大免疫接种
普遍利用	获得基本卫生服务	<ul style="list-style-type: none"> • 提供负担得起的抗微生物药物耐药性诊断和管理服务 • 针对抗微生物药物耐药性不间断地供应质量有保证的基本抗微生物药物和卫生产品
	及时、准确的诊断	<ul style="list-style-type: none"> • 良好的实验室系统和诊断管理，确保临床细菌学（和真菌学）检测
	质量有保证的适当治疗方法	<ul style="list-style-type: none"> • 最新的抗微生物药物管理循证治疗指南和规划 • 限制销售非处方抗微生物药物的法规
战略信息、科学和创新	战略信息基础	<ul style="list-style-type: none"> • 国家抗微生物药物耐药性监测网络，为患者护理和抗微生物药物耐药性行动提供高质量数据 • 监测抗微生物药物的消费和使用情况，以指导患者护理和抗微生物药物耐药性行动 • 抗微生物药物耐药性研究和创新，包括行为科学和实施科学
治理和筹资	有效治理基础	<ul style="list-style-type: none"> • 与其他部门合作，在人类卫生部门开展抗微生物药物耐药性宣传、治理和问责 • 提高抗微生物药物耐药性意识，教育卫生工作者和社区，推动行为改变

关于治理和筹资的更多国家和全球行动

28. 会员国在制定、计算成本、资助、实施和监测其抗微生物药物耐药性国家行动计划方面负有主要责任。除以人为本的有效治理基础外，还需要政府最高层做出承诺、发挥领导作用和落实问责，既要通过“同一健康”方针处理抗微生物药物耐药性问题，又要

倡导和推进本报告详述的人类卫生部门具体重点工作。例如，在一些国家，协调抗微生物药物耐药性工作的责任由内阁级部长级委员会或副总统或总理办公室承担。

29. 会员国认识到，抗微生物药物耐药性产生公共卫生和社会经济后果，目前几乎所有国家都缺乏用于实施国家行动计划的专项国家预算，且越来越多证据表明解决抗微生物药物耐药性问题具有令人信服的投资和经济理由。这鼓励它们将以人为本的方法和核心干预措施纳入卫生部门的总体规划和筹资。它们应确保与处理抗微生物药物耐药性问题的卫生部门其他计划和战略相协调，并在必要和可行的情况下分配更多国内资源。

30. 此外，国际援助和其他外部供资及伙伴关系也可发挥重要作用。例如，在已批准的大流行基金给各国的第一轮拨款中，超过 80% 涵盖抗微生物药物耐药性活动；截至 2024 年 2 月，25 个国家已在其全球基金申请中纳入相关活动。

31. 包括现有和新的国际筹资和创新伙伴关系在内的具体努力对于解决抗生素在研管道和获取危机以及第三个战略重点中的其他科学和研发需求尤为重要。

支持会员国的赋能行动

32. 秘书处针对当地情况（包括针对受冲突影响和脆弱环境）在国家一级提供技术援助，并协调全球或区域行动和伙伴关系，从而在抗微生物药物耐药性应对的各个方面支持各国。

33. 秘书处注意到会员国对技术支持的需求增加，正在发展：全球性的抗微生物药物耐药性技术援助机制；满足特定需求的举措，例如抗微生物药物耐药性诊断倡议；以及有针对性的指导和教育材料。

34. 秘书处还支持各国寻找和调动国内和外部资金，例如通过全球基金和大流行基金，并支持编写全球和针对具体国家的抗微生物药物耐药性投资论证材料。

35. 在大多数国家，关于抗微生物药物耐药性的证据基础非常薄弱。秘书处支持监测和研究数据的生成、报告和使用，例如通过世卫组织全球抗微生物药物耐药性和使用监测系统以及具有国家代表性的抗微生物药物耐药性流行率调查，与各国具体重点和世卫组织关于人类卫生中抗微生物药物耐药性的全球研究议程保持一致。

36. 秘书处将与工业界和相关伙伴组织一道，监测、通报和促进针对重点病原体和最大公共卫生需求的全球研发工作，并发展机制，支持公平、可持续地获得新的和现有的抗

生素以及疫苗、诊断工具和试剂等其他需要的卫生产品。所需的多样化和量身定制的解决方案包括协调/集中采购、战略储备、改进预测和量化、监管简化和扩大制造。

37. 为加强应对抗微生物药物耐药性的承诺、行动和资源调动，并利用行为科学领域的深刻认识和其他相关证据，秘书处将与主要合作伙伴和网络（例如政策制定者、立法者、卫生保健服务提供者和民间社会，包括青年和抗微生物药物耐药性幸存者）协调国际宣传、教育和提高认识活动。

监测和目标

38. 为监督实施和进展情况，秘书处将与所有利益攸关方协商，继续制定衡量和问责框架，其中可能包括在执委会第 154 届会议上与会员国讨论的全球目标。

39. 表 2 列出战略重点的潜在指标。秘书处计划在网上公布关于愿景、目标和业务重点的可能指标，以便 2024 年 4-5 月期间与会员国和其他利益攸关方磋商¹。

40. 相关产出和指标将纳入世卫组织第十四个工作总规划的衡量框架。

41. 重点和目前正在制定的衡量和问责框架将为会员国审议并为 2024 年联合国大会抗微生物药物耐药性问题高级别会议和沙特阿拉伯计划于 2024 年 11 月主办的第四次抗微生物药物耐药性问题高级别部长级会议制定全球目标提供信息。

42. 衡量和问责框架可用于为各国根据具体情况制定目标提供定量和定性战略信息。

¹ 潜在指标将在以下链接处提供：<https://www.who.int/news-room/articles-detail/consultation-monitoring-framework-strategic-and-operational-priorities-to-address-drug-resistant-bacterial-infections>.

表 2. 各项战略重点的潜在指标

战略重点	潜在指标
预防感染	<ul style="list-style-type: none"> • 卫生保健设施供水、卫生设施和个人卫生项目（世卫组织/联合国儿童基金会）、免疫接种（2030 年免疫接种议程）和感染预防和控制（世卫组织感染预防和控制全球战略）的相关现有指标
普遍获得负担得起的针对感染的优质诊断工具和适当治疗方法	<ul style="list-style-type: none"> • 基本卫生服务的覆盖率（可持续发展目标指标 3.8.1）； • 财务保护（可持续发展目标指标 3.8.2） • 到卫生保健机构就医并获得有质量保证的细菌学诊断的人口比例 • 每千名居民每天限定日剂量的抗生素使用量；总量和按可用、慎用、备用抗生素分类的数量。（注：该指标受获取和适当使用情况影响，因此不能孤立解读。
战略信息、科学和创新	<ul style="list-style-type: none"> • 监测和/或调查中具有国家代表性的有质量保证的抗微生物药物耐药性数据所覆盖的国家数量/比例和占世界人口比例 • 研发管线中的新 i) 药物和 ii) 诊断工具的数量与世卫组织目标产品概况和重点细菌病原体清单相一致 • 《国际卫生条例》/各国抗微生物药物耐药性管理能力联合外部评价指标
治理和筹资	<ul style="list-style-type: none"> • 将抗微生物药物耐药性国家行动计划纳入国家卫生部门计划的国家数量/比例（每年在跟踪抗微生物药物耐药性国家自评调查中报告） • 满足以下两项的国家数量/比例：i) 国家抗微生物药物耐药性行动计划包括经过成本计算且已分配预算的业务计划，并具有监测机制；且 ii) 国家计划和预算中包含抗微生物药物耐药性国家行动计划实施资金（在跟踪抗微生物药物耐药性国家自评调查中报告）

卫生大会的行动

43. 请卫生大会注意本报告。

= = =