

执行摘要



抗微生物药物耐药性 全球行动计划监测和 评价

框架和建议的指标



联合国
粮食及
农业组织

Oie
WORLD ORGANISATION
FOR ANIMAL HEALTH



世界卫生组织

本文件仅包含执行概要和建议的指标清单。
完整文件见：

<https://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/monitoring-evaluation/tripartite-framework/en/>

发表于2019年5月



表中的内容

执行概要	1
本框架的目标	1
跟踪整个结果链的进度	2
核心指标和附加指标	2
具体目标	3
未来步骤	3
«抗微生物药物耐药性全球行动计划»的结果链	3
指标和数据来源	5
表1.建议的核心成果指标列表	6
表2.为每个相关成果建议的核心产出指标清单	9



一种合作方法

《抗微生物药物耐药性全球行动计划》（以下简称《全球行动计划》）的监测和评价框架是通过与不同的国家和国际伙伴以及专家，包括世卫组织抗微生物药物耐药性战略和技术咨询小组协商和合作制定的。

2017年6月，三方组织（联合国粮食及农业组织、世界动物卫生组织、世界卫生组织）成员召集了一次世界各地人类和动物卫生专家会议，就可能的指标征求意见。与会者们强调，要务实地制定实用的指标，以显示各国在应对抗微生物药物耐药性的不同阶段取得的进展。

2017年6月会议之后，公布了一份监测和评价方法草案，供与更广泛的国际社会进行公开磋商。这一磋商促使从63个国家的政府机构、私营部门代表、学术界和民间社会收到了95份答复。三方组织考虑了来自磋商的反馈意见，随后以平衡和一致的方法，主要利用现有数据来源完成了监测和评价框架文件的定稿。



执行概要

《抗微生物药物耐药性全球行动计划》（以下简称《全球行动计划》）是应对抗微生物药物耐药性出现和蔓延的世界蓝图。抗微生物药物耐药性威胁到许多涉及健康、粮食安全、环境福祉和社会经济发展的全球可持续发展目标。2015年，《全球行动计划》获得世卫组织、联合国粮食及农业组织（粮农组织）和世界动物卫生组织（国际兽疫言局）成员的通过，并于2016年进一步得到各国政治领导人的认可，当时各国元首在联合国大会第七十一届会议期间发表了《抗微生物药物耐药性问题高级别政治宣言》（第A/RES/71/3号决议），承诺在全球、区域和国家各级执行《全球行动计划》。

《全球行动计划》阐明了应对抗微生物药物耐药性的五个目标，并提出了实现这些目标所需的任务，强调了各国政府、基于“一体化卫生”方法的三方组织（粮农组织、国际兽疫局和世卫组织）以及其他国家和国际伙伴的作用和责任。为了确保所有利益攸关方履行各自的作用和责任，并评估其是否正共同在抗微生物药物耐药性领域开展必要的变革，需要对《全球行动计划》的执行情况定期进行监测和评价。为此，三方组织共同制定了本文件所概述的《全球行动计划》的监测和评价框架。

本框架的目标

本框架以稳健、实用为目标，旨在提供一个易于管理的系统，便于生成、收集和分析标准化数据，以评估《全球行动计划》的成就，并为未来5–10年国家层面关于抗微生物药物耐药性的业务和战略决策提供信息。本框架的其他主要目标包括提高数据的可得性和质量，减少或整合多种数据收集和报告要求——特别是在人类卫生部门——以及加强各级的问责制。此外，还将为即将推出的抗微生物药物耐药性全球开发和管理框架提供支持。本框架植根于不同部门的经验和专门知识，是与许多国家和国际伙伴及专家协商和合作制定的

本框架提供了一份建议的指标清单，这些指标：

- 需要通过主要的抗微生物药物耐药性数据收集系统，包括全球抗微生物药物耐药性监测系统、国际兽疫局全球抗微生物药物使用情况数据收集倡议和三方抗微生物药物耐药性国家自我评估调查等，在国家一级进行汇编；
- 在全球一级，可从一些次要来源获得（例如，为可持续发展目标报告目的测量的安全用水获得情况，或世卫组织和联合国儿童基金会编制的全球免疫覆盖估计数据）。

本框架的拟议受众包括负责执行抗微生物药物耐药性国家行动计划的多个部门工作人员，在国家、区域和全球各级从事抗微生物药物耐药性及相关活动的国际伙伴机构的工作人员，决策者，研究人员，就抗微生物药物耐药性监测和评价系统向国家官员提供咨询的顾问以及国际发展和供资机构。

监测和评价框架的所有组成部分都是从“一体化卫生”角度制定的，以反映抗微生物药物耐药性的跨部门性质。这包括确定能跨越人类和动物健康、植物和食品生产以及环境领域的方法和拟议指标。一些监测和评价活动及程序旨在以联合方式进行；其他一些则由特定部门开展。

本框架将保持动态。与分子遗传学、电子病历和大数据分析等新技术和工艺一样，对抗微生物药物耐药性的认识也在迅速发展。随着抗微生物药物耐药性及相关措施方面的知识不断提高，以及日益从不同国家和环境采用的有效措施中汲取经验教训，指标和框架本身可能会发生实质性的变化。因此，这是本框架的第一版，一段时间后将其进

行修订，以反映从实施过程中获得的经验教训，并纳入关于抗微生物药物耐药性的新证据以及任何新工具或技术。

跟踪整个结果链的进度

监测和评价框架旨在帮助了解《全球行动计划》的实施情况及效果。因此，包括两组监测和评价活动：

- 监测过程和产出。这侧重于《全球行动计划》的投入、活动和产出，旨在监测不同利益攸关方在执行方面的进展，并评估如何改进集体应对措施。
- 监测和评价成果和目标。其重点是《全球行动计划》的成果和影响目标，旨在评估《全球行动计划》实施工作的有效性——监测其结果并评价其对例如抗微生物药物耐药性的模式、妥善使用和疾病负担等的影响。

对于上述两组活动，框架都在国家、区域和全球层面运作。

核心指标和附加指标

本框架由界定衡量的内容、时间和方式的指标构成。制定这些指标是为了反映跨多个部门衡量抗微生物药物耐药性的复杂性以及国家背景和监测能力各不相同的现实状况。首先，为全球监测目的收集的指标数量限于一套核心指标（但鼓励国家或区域为其自身目的自愿收集更多指标）。确定核心指标（包括22项成果指标和 26 项产出指标）的标准包括：

- 能反映抗微生物药物耐药性应对工作的一个重要方面，可为在国家或全球层面管理抗微生物药物耐药性提供重要且有意义的信息；
- 足够敏感，能收集变化情况；
- 可允许大多数国家在五年中进行衡量（尽管许多情况下可能需要对衡量系统进行大量投资和开发，特别是在非人类部门）；
- 衡量工作不太困难或昂贵。

广泛的磋商进程还帮助确定了26个据认为重要且有用的附加或补充指标。为了尽量减少各国的数据收集负担，不符合上述选择标准的指标被列入“附加”指标清单。各国可自愿收集关于这些附加指标的数据，或者根本国具体情况、需求和能力对其进行调整。

具体目标

本框架没有设定具体目标，因为许多国家目前没有基线或不了解当前的轨迹。国家和背景之间差异巨大，极难在现阶段设定有意义的全球具体目标。不过，三方组织积极鼓励各国和各区域制定自己的具体目标（可以是对过程或成果的衡量标准）。

未来步骤

《全球行动计划》监测和评价框架的前景包括在国家和全球两级开展活动，以便最终确定、测试、使用和完善该框架。实施这一框架，包括制定国家监测和评价计划和开展全面的监测和评价活动，有赖于充足和可持续的资金和资源。因此，推进监测和评价框架的第一个基本步骤是要确定资源需求并将其与潜在的供资渠道相匹配。此外，建设国家一级的技术能力，以发展和维持一个强有力的抗微生物药物耐药性监测和评价系统也将至关重要。

《抗微生物药物耐药性全球行动计划》的结果链

要为《全球行动计划》设计一个有效的监测和评价框架，就必须要了解预期的“结果链”，即：将计划的投入、活动和产出与预期成果和影响目标联系起来的因果路径（见图1）。

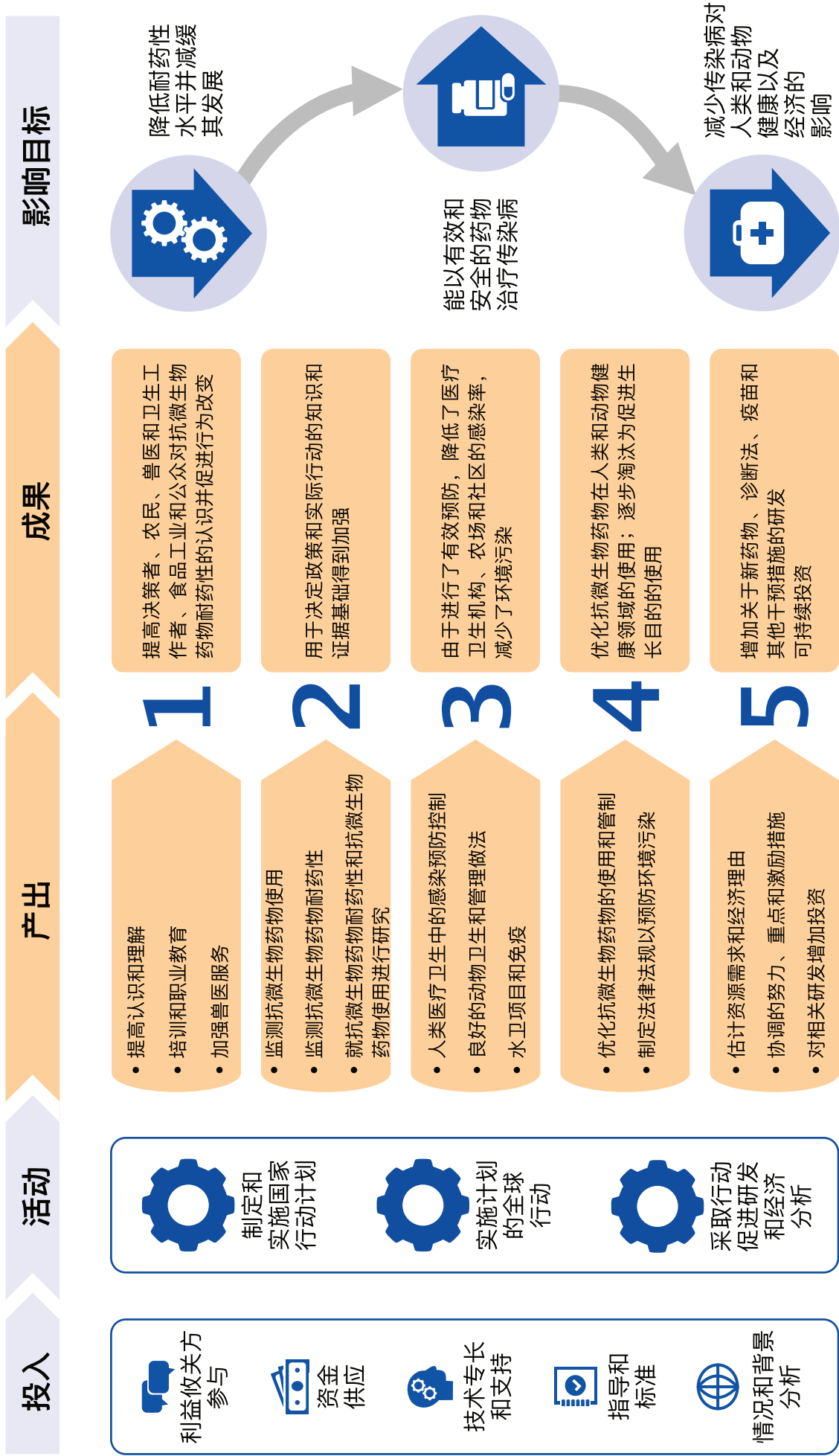
结果链中的五个成果与《全球行动计划》的五个战略目标相关。预计通过这些成果直接或间接促进预防感染、更妥善使用抗微生物药物以及开发新产品。

为了明确《全球行动计划》各项目标预期产生的全部影响，结果链中的影响目标包括：

1. 降低抗微生物药物耐药性水平（包括延迟耐药性的出现，减缓其蔓延，并尽可能扭转趋势，以切实降低耐药性水平）；
2. 能持续以有效和安全的药物治疗和预防传染病；
3. 减少传染病对人类和动物健康的影响。

该结果链为确定《全球行动计划》的指标和监测水平提供了基础，但并非详尽无遗；对其他一些组成部分的监测可能也会有所帮助，例如，监测意外后果、特定传播机制和立法程序中的变化等。下文概述了结果链中包括的具体监测和评价活动及其预期实施细节。

图1.《全球行动计划》的结果链：将投入、活动和产出与成果和影响目标联系起来的因果路径图



来源：世卫组织、粮农组织和国际兽疫局



指标和数据来源

《全球行动计划》监测和评价框架的每个组成部分都需要界定衡量的内容、时间和方法。为框架的第一版选择正确的指标是一项挑战。各国正在不同阶段上开发系统以调查抗微生物药物耐药性和抗微生物药物使用情况，并衡量其他结果（如药物的获取和质量以及食品生产中的生物安全保障等）。

鉴于这些制约因素，《全球行动计划》监测和评价框架首先以一套核心指标为主（涉及产出和成果），获取和负担这些指标所需的数据比较容易（见表1）。这套拟议的核心指标是在广泛磋商基础上提出的，考虑到了不同部门和国家的不同能力水平及数据可得性，并力求尽量减轻数据可得性低和数据收集系统薄弱国家的负担。不过，希望各国能根据本国能力和确定的优先事项，收集这套指标所列之外的数据。

核心指标的选择基于四个主要标准：

1. **相关性**。核心指标应能在全球或许多国家衡量《全球行动计划》对策的一个重要组成部分。
2. **可得性**。预计大多数国家能够在五年结束时（如果不是之前）就核心指标提交报告。与此同时，虽然系统正在开发中，但许多国家很可能无法衡量某些成果指标，鉴此，这些国家应力求衡量一个可以显示预期成果实现进度的推荐替代指标。该替代指标可以是产出指示，甚至可以是过程指示。
3. **可行性**。为核心指标收集信息不应太困难或太昂贵。
4. **敏感性**。核心指标应当对两至三年报告框架的变化具有敏感性。

对于每个核心指标，各国将需要确定如何收集相关数据，包括可能需要确立衡量方法和报告安排。有些数据已经在通过其他举措收集，如可持续发展目标。另一些则未在任何地方得到记录，需要直接收集，主要是在三方抗微生物药物耐药性国家自我评估调查中收集。有些指标可能需要新的评估方法（例如，对比医院指南，确定抗生素在多大程度上得到适当使用）。其他指标，如卫生工作者的认识等，将有赖仍在开发中的数据收集工具。目前没有标准系统来监测例如妥善使用等某些关键问题，同时还需要开展更多工作来确定在不同环境中最有用的工具或方法。不过，为了鼓励数据收集的一致性，已在可行情况下，为建议的核心产出和成果指标制定了详细的技术参考表，可从下述网页下载：<https://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/monitoring-evaluation/tripartite-framework/en/>。

表1.建议的核心成果指标列表

总目标：减少传染病对人类和动物健康的影响			
	衡量内容	指标名称	全球一级数据来源
	I. 传染病的影响	每10万人中按残疾调整生命年 ^a 计算的传染病负担	全球疾病负担（主要的细菌感染加上艾滋病毒、结核病和疟疾）
目标：降低耐药性水平并减缓其发展			
	II. 人类健康领域耐药性的模式和趋势	由以下原因导致的血流感染患病率： a: 对甲氧西林具有耐药性的金黄色葡萄球菌 b: 产超广谱β-内酰胺酶的大肠杆菌——以对第三代头孢菌素的耐药性为替代标准	全球抗微生物药物耐药性监测系统
	III. 重点食用物种的指标生物大肠杆菌的耐药性模式和趋势	主要食用动物中的共生大肠杆菌的耐药性，具体如下： a: 对第三代头孢菌素显示出耐药性的大肠杆菌分离株（即假定产超广谱β-内酰胺酶的大肠杆菌）的百分比 b: 大肠杆菌对一组特定抗微生物药物的耐药性模式	粮农组织平台（有待确认）
	IV. 艾滋病毒、结核病和疟疾的耐药性模式和趋势	a: 与耐利福平或耐多药结核分枝杆菌相关的新发确诊细菌性肺结核病例的百分比 b: 在选定的哨点进行监测期间，抗疟药治疗后显示治疗失败的疟疾患者百分比 c: 1) 开始抗逆转录病毒治疗时检测到耐药性的艾滋病阳性者的百分比（治疗前艾滋病毒耐药性的流行率） 2) 接受抗逆转录病毒治疗但出现病毒学失败且检测到抗逆转录病毒药物耐性的艾滋病阳性者的百分比（获得性艾滋病毒耐药性的流行率）	通过现有机制收集的数据

^a 残疾调整生命年是一种将疾病导致的死亡和残疾相结合的衡量标准，全面描述了每种疾病/过早死亡原因的影响。有关更多详细信息以及全球和国家估计数据，见：<http://www.healthdata.org/gbd/about>。

成果1: 提高决策者、农民、兽医和卫生工作者、食品工业和公众对抗微生物药物耐药性的认识并促进行为改变

	1.1 关键人群的认识	了解抗微生物药物耐药性及其对抗微生物药物使用和感染预防的影响的利益攸关方（如人类和动物卫生工作者、开处方者、农民、食品加工者）的百分比（标准有待制定）	方法有待制定
---	-------------	---	--------

成果2: 用于决定政策和实际行动的知识和证据基础得到加强

见本表一开始的“目标:降低耐药性水平并减缓其发展”下的指标。

成果3: 由于进行了有效预防, 降低了医疗卫生机构、农场和社区的感染率, 减少了环境污染

	3.1 医护质量	手术部位感染的发生率—住院手术	国家和医院监测系统 世卫组织全球感染预防控制和手部卫生调查
	3.2 免疫覆盖	针对下述每种基本疫苗系列, 接受了最新建议剂量的目标人群百分比: i) 肺炎球菌结合疫苗 ii) 轮状病毒疫苗 iii) 含麻疹成分疫苗, 或单独接种, 或以麻疹-风疹或麻疹-腮腺炎-风疹联合形式接种 iv) 型流感嗜血杆菌疫苗	世卫组织/联合国儿童基金会已经在通过现有系统收集这些信息
	3.3 安全用水的获取	使用得到安全管理的饮水服务的人口比例	可持续发展目标6的指标
	3.4 环境卫生服务的获取	使用得到安全管理的环境卫生设施服务的人口比例	可持续发展目标6的指标
	3.5 环境标准	a: 关于危险废物和其他化学品的国际多边环境协定的缔约方中按照每个相关协定的要求履行了信息传递承诺和义务的缔约方数目 b: 有害废物人均生成量、按处理类型分列的处理有害废物的比例	可持续发展目标12.4的指标

成果4: 优化抗微生物药物在人类和动物健康领域的使用；逐步淘汰为促进生长目的在动物中的使用

	4.1 抗微生物药物在人类中的使用	a: 按每天每千人（或居民）规定日剂量显示人类全身性抗生素（解剖学、治疗和化学分类代码J01）总消费量 b: 可用类全身性抗生素的比例，相对于按规定日剂量的抗生素总消费量 c: 儿科配方中AWaRe（可用类、慎用类和备用类）抗生素的相对比例 d: 根据AWaRe类别接受抗生素治疗的成人和儿科医院患者的百分比	全球抗微生物药物耐药性监测系统 横断面点患病率调查
	4.2 抗生素的获取	具备一套可持续获得且负担得起的相关核心抗生素的保健设施百分比	可持续发展目标指标3.b.3，对可用类抗生素做了划分
	4.3 抗微生物药物的妥善使用	外科抗生素预防的时机掌握和持续时间得当的住院手术百分比	点患病率调查
	4.4 为促进生长目的的使用	获准/用于非兽医医疗用途（例如用于促进生长）的兽用抗微生物药物百分比	三方抗微生物药物耐药性国家自我评估调查 国际兽疫局抗微生物药物使用情况数据库
	4.5 用于食用动物的抗微生物药物的销售/进口/使用水平和趋势	a: 用于食用动物的抗微生物药物销售/进口（或使用）总量，按毫克/千克生物质 b: 被归入《世卫组织最优先和至关重要的抗微生物药物清单》的抗微生物药物占总销售/进口（或使用）量的百分比	国际兽疫局抗微生物药物使用情况数据库
	4.6 用于控制植物生产中的细菌或真菌病的杀虫剂销售/使用水平和趋势	a: 用于击退、消灭或控制细菌或真菌病的杀虫剂（活性物质）总量（吨） b: 上述总量中以下各种抗微生物药物类别所占百分比:氨基糖苷类、四环素类、三唑类、恶唑酸	粮农组织统计数据库（有待确认）
	4.7 优化的抗微生物药物使用以及管制	法律或法规要求，只有在获授权的卫生工作者开具处方的情况下，才可发放供人类使用的抗微生物药物	三方抗微生物药物耐药性国家自我评估调查

成果5: 增加与重点病原体相关的新药物、诊断法、疫苗和其他干预措施的研发			
	5.1 全球研发渠道	a: 根据世卫组织全球重点病原体清单所列产品已进入研发渠道的新药数量（抗微生物药物和替代疗法） b: 根据基本诊断方法清单（即将推出）已进入研发渠道的新诊断产品数量 c: 根据优先侧重疫苗可预防疾病的原则登记的新疫苗数量（国际兽疫局2015年的报告，涉及优先考虑可通过疫苗预防的疾病，以减少在猪、家禽和鱼类中使用抗微生物药物，以及2018年的报告，涉及使用疫苗以减少牛、绵羊和山羊中的抗微生物药物的使用）	世卫组织全球卫生研发观察站 世卫组织全球卫生研发观察站 促进动物健康

表2. 为每个相关成果建议的核心产出指标清单

成果1: (提高决策者、农民、兽医和卫生工作者、食品工业和公众对抗微生物药物耐药性的认识并促进行为改变) 的产出			
	衡量内容	指标名称	全球一级数据来源
   	1.a 有针对性的提高认识	在全国范围，由政府支持开展抗微生物药物耐药性认识运动，优先以下述部门的利益攸关方群体为目标： a: 人类健康 b: 动物健康 c: 植物健康 d: 食品生产 e: 食品安全 f: 环境	三方抗微生物药物耐药性国家自我评估调查
	1.b 加强兽医服务	a: 过去五年内开展了国际兽疫局“兽医服务绩效提升程序”活动（例如评价、差距分,后续立法或实验室任务等）的国家 b: 过去一年中全球开展的“兽医服务绩效提升程序”任务数量	国际兽疫局“兽医服务绩效提升程序”

成果2: (用于决定政策和实际行动的知识和证据基础得到加强) 的产出

	2.a 关于人类中抗微生物药物耐药性和抗微生物药物使用的数据	向全球抗微生物药物耐药性监测系统报告以下情况的国家: a: 人类中抗微生物药物耐药性情况 b: 人类中抗微生物药物使用情况	全球抗微生物药物耐药性监测系统
	2.b 关于动物中抗微生物药物使用的数据	报告针对食用动物销售/进口/使用的抗微生物药物总量信息的国家	国际兽疫局抗微生物药物使用情况数据库
	2.c 报告动物中抗微生物药物使用情况的数据	定期向国际兽疫局数据库报告动物中抗微生物药物使用情况数据的国家, 按动物类别和施用途径分类	国际兽疫局抗微生物药物使用情况数据库
	2.d 关于植物中抗微生物药物使用的数据	拥有系统能收集和报告用于控制植物生产中细菌或真菌病的杀虫剂数量信息的国家	三方抗微生物药物耐药性国家自我评估调查
   	2.e 食品和农业抗微生物药物耐药性实验室网络	a: 食品和农业部门的国家抗微生物药物耐药性监测系统中有能力根据国际标准进行抗微生物药敏试验和/或细菌分离和鉴定的实验室百分比 b: 兽医、食品和农业部门内抗微生物药物耐药性监测系统所设国家抗微生物药物耐药性实验室网络的稳健性	ATLASS 报告 三方抗微生物药物耐药性国家自我评估调查
 	2.f 动物和食品中抗微生物药物耐药性监测数据	收集和报告以下方面抗微生物药物耐药性数据的国家: a: 食用动物(陆生和水生) b: 食品(动物源和植物源)	三方抗微生物药物耐药性国家自我评估调查
 	2.g 作为动物体内指示生物的产超广谱β-内酰胺酶的大肠杆菌流行率	根据国际兽疫局《陆生动物卫生法典》和《陆生动物诊断试验和疫苗手册》, 测量主要食用物种(陆生)中作为指示生物的产超广谱β-内酰胺酶共生大肠杆菌流行率的国家的国家	三方抗微生物药物耐药性国家自我评估调查

	2.h 抗微生物药物耐药性监测数据的使用	审查来自国家抗微生物药物耐药性监测规划的信息并据此提出和实施建议的国家机构	三方抗微生物药物耐药性国家自我评估调查
	2.i 兽医服务机构管理抗微生物药物使用和抗微生物药物耐药性的权限和能力	在“兽医服务绩效提升程序”关键能力II-9方面达到三级或以上水平的国家 兽医服务机构通过“一体化卫生”办法管理抗微生物药物的使用和抗微生物药物耐药性，并对动物生产和动物源食品中抗微生物药物耐药病原体的发展和传播进行监测和控制的权限和能力	国际兽疫局“兽医服务绩效提升程序”

成果3: (由于进行了有效预防, 降低了医疗卫生机构、农场和社区的感染率, 减少了环境污染) 的产出

	3.a 抗微生物药物的废物管制	有监管框架能管制向环境排放抗微生物药物和可能被抗微生物药物污染的废物的国家	三方抗微生物药物耐药性国家自我评估调查
	3.b 对强化的兽医服务的获取	一个国家内获得兽医建议和护理的水平 (例如, 每个动物种群所拥有的合格兽医和/或兽医助理人数)	国际兽疫局“兽医服务绩效提升程序”
	3.c 食品安全标准	采用符合《食品法典》的食品安全标准的国家	关于《食品法典》标准使用情况的调查 (有待确认)
	3.d 国家一级感染预防	根据国际兽疫局标准, 对食用动物生产实施最低感染预防要求 (如畜牧业和生物安全保障) 的国家	国际兽疫局“兽医服务绩效提升程序”
	3.e 医疗卫生中的手部安全	根据世卫组织直接观察方法或类似方法监测卫生工作者手部卫生合规情况的三级紧急医疗卫生机构的百分比	世卫组织手部卫生自我评估框架和世卫组织感染预防和控制评估框架
	3.f 医疗卫生机构中的基本供水服务	主要水源来自位于房舍内改良水源的医疗卫生机构百分比	世卫组织/儿基会关于供水、环境卫生和个人卫生联合监测项目
	3.g 医疗卫生机构中的基本环境卫生服务	具备可用的改良卫生设施, 至少有一个供工作人员使用的厕所, 至少有一个分性别并配备有经期卫生设置的厕所, 以及至少有一个供行动不便者使用的厕所的医疗卫生机构比例	世卫组织/儿基会关于供水、环境卫生和个人卫生联合监测项目

成果4: (优化抗微生物药物在人类和动物健康领域的使用; 逐步淘汰为促进生长目的在动物中的使用) 的产出

	4.a 兽药产品 监管框架	对兽药产品 (包括加药饲料) 有监管框架的国家, 该框架涵盖 (制造、供应、销售、使用、处置) 周期的所有阶段, 并符合国际兽医局和法典标准的其他要求	FAOLEX
	4.b 非医用抗 微生物药 物监管框 架	拥有杀虫剂监管框架的国家, 该框架考虑到抗微生物药物生命周期的所有阶段 (生产、供应、销售、使用、处置), 并符合国际参考标准中的其他要求	FAOLEX
	4.c 优化使用	在无风险分析的情况下, 通过法律或法规禁止使用抗生素来促进生长的国家。	三方抗微生物药物 耐药性国家自我评 估调查

成果5: (增加与重点病原体相关的新药物、诊断法、疫苗和其他干预措施的研发) 的产出

	5.a 激励研发并 加强获取	支持研发活动的机制和投资: 促进为预防、诊断和治疗重点病原体进行研发 (包括新的药物、诊断法、疫苗等) 的机制和资金清单。	全球抗微生物药物耐 药性研发中心 STAR-IDAZ国际研究 联合会
	5.b 对研发的投 资	支持研发活动的机制和投资: 促进针对重点病原体进行研发 (包括新的药物、诊断法、疫苗等) 的机, 承诺和支出清单	全球抗微生物药物耐 药性研发中心 STAR-IDAZ国际研究 联合会



世界卫生组织

For more information contact:

World Health Organization

Antimicrobial Resistance Secretariat

Avenue Appia 20

1211 Geneva 27

Switzerland

E-mail: whoamrsecretariat@who.int

Web site: <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/en/>