



国家战略规划 STRATEGIC PLAN ON 抗菌耐药性 MICROBIAL RESISTANCE



2026 - 2035



目录表

前言.....4

致谢.....5

缩写.....6

词汇表.....7

1. 引言.....8

2. 区域AMR情况.....9

3. 老挝人民民主共和国的卫生系统.....10

4. 老挝人民民主共和国的AMR情况.....11

 4.1. AMR谱系内活动进展.....12

 4.1.1. 治理与协调.....12

 4.1.2. AMR监测进展.....12

 4.1.3. 进展情况：AMU (m-AMU) 监控.....13

 4.1.4. 进展：AMU (c-AMU) 监控.....14

 4.1.5. 进展情况：IPC项目.....15

 4.1.6. 进展情况：协调、意识提升和可持续性.....16

 4.2. 前瞻性视角.....16

 4.2.1. 提高协调和治理.....16

 4.2.2. 加速提高意识和教育.....17

 4.2.3. 加强微生物学诊断服务.....17

 4.2.4. 实施IPC干预.....17

 4.2.5. AMU (m-AMU) 监控.....18

 4.2.6. AMS和AMU (c-AMU) 监控.....18

 4.2.7. 可持续性.....18

5. 老挝人民民主共和国抗菌药物耐药性趋势.....19

 5.1. MRSA 和广谱β内酰胺酶 (ESBL) 大肠杆菌趋势...19

6. 老挝人民民主共和国关于抗生素耐药性的国家行动计划.....22

 6.1. 国家标准规划 (NSP) 是如何修订的？.....22

 6.2. 长期愿景、战略方向和预期成果.....23

 6.2.1. 长期战略成果.....23

 6.3. 视野、使命和战略目标.....24

 6.3.1. 愿景.....24

 6.3.2. 任务.....24

 6.3.3. 战略目标.....25

 6.4. 国家抗菌药物管理方案的总体目标.....27

 6.4.1. 五个目标.....27

 6.5. 与国家、地区和国际战略的情境对齐.....28

 6.5.1. 与国家战略相一致.....28

 6.5.2. 与区域战略的一致性.....29

 6.5.3. 与国际战略保持一致.....30



6.6. 治理结构和协调矩阵	31
6.7. 国家行动计划-抗菌药物 (NSP-AMR) 阶段实施框架	33
7. 战略目标和干预措施	35
7.1 战略目标1 : 通过提高意识、青年教育、社会和行为科学以及媒体推广项目来减少抗微生物药物耐药性 (AMR) 的传播.....	35
7.2 战略目标2 : 增强高质量和可靠AMR监测数据的生产和使用 , 以指导基于证据的政策和干预措施	36
7.3 战略目标3 : 通过实际且经济的干预和预防措施来限制抗生素耐药性的发生率.....	37
7.4 战略目标4 : 通过管理计划和严格的法规和法律 , 促进跨行业获取和合理使用高质量抗菌药物... ..	38
7.5 战略目标5 : 通过加强“一个健康”协调机制 , 包括私营部门和民间社会组织 , 确保可持续的AMR治理.....	39
7.6 战略目标6 : 实施本地和国际研究项目 , 优化AMR干预措施并填补知识空白.....	40
8. 总结实施活动	41
9. 监控与评估框架	43
9.1. 原因分析.....	43
9.1.1. 目标1 : 在所有AMR哨点实现IPC的最少要求标准达到90%以上	43
9.1.2. 目标2 : 将所有AMR场所的医疗保健工作者和兽医官员对AMR的知识和认识提高30% (从2026年基线开始) ...	43
9.1.3. 目标3 : 维持国家“抗生素耐药性”组抗生素的使用率在70% , 平均每百万居民抗生素使用日数为22个 , 针对人类健康领域.....	44
9.1.4. 目标4 : 将动物健康领域的抗菌药物消耗量 (以2026年为基线) 减少30%.....	44
9.1.5. 目标5 : 实现AMR监测区域JEE得分不低于3分.....	44
10. 整体预算估计和预测.....	48
10.1. 预算预测	49
参考文献	51
附件.....	
附件I : 战略干预和活动	55
附件II : 运营计划和预算 (补充1)	55
附件III : 一年运营计划 (补充2)	55



图表目录

图1. 老挝人民民主共和国国家战略规划 (2019-2023) 实施时间轴和进展.....11
 图2. 西太平洋地区多部门协调和“一个健康”协调状况 (2024年TrACSS结果) 12
 图3. 西太平洋地区抗生素耐药性监测状况 (2024年TrACSS结果) 13
 图4. 西太平洋地区抗微生物药物使用监测状况 (2024年TrACSS结果) 14
 图5. 西太平洋地区抗微生物药物使用监测状况 (c-AMU) (2024年TrACSS结果) 15
 图6. 西太平洋地区感染控制与预防状况 (2024年TrACSS结果) 16
 图7. ESBL 大肠杆菌 抗药性趋势 (2019–2024) 20
 图8. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (MRSA) 抗药性趋势 (2020–2024) 21
 图9. 愿景、使命和战略目标..... 26
 图10. 老挝共和国国家行动计划 (NSP) 关于抗生素耐药性 (AMR) 的五大目标..... 28
 图11. 管理结构..... 31
 图12. 国家行动计划 (NSP) 实施阶段的视觉说明..... 34
 图13. 优先级..... 42
 图14. 标准监测和评估框架..... 45
 图15. 每个战略目标的五年预算预测 (美元) 50

表1. 协调矩阵.....32
 表2. NSP-AMR实施阶段与框架 (2026-2035)33
 表3. 监测与评价表 (实施阶段)46
 表4. 时间轴和预期目标 (实施阶段)47
 表5. 预算预测.....49



前言

《老挝人民民主共和国（PDR）关于抗生素耐药性（2026-2035年）的全国战略规划更新版》旨在通过实施综合、多领域和全国领导的战略，以保障老挝人民的福祉，在国家层面上应对抗生素耐药性（AMR）这一日益严重的全球公共卫生威胁。包括实施具有针对性的监控系统、成本效益的预防策略以及符合全球和区域AMR努力的研发计划。修订后的战略中的一个关键更新是其致力于将人民置于战略框架的核心，并在全国范围内提高AMR诊断和治疗服务的可及性；这些问题在以往并未得到充分解决。

在上一轮国家战略规划期间，老挝人民民主共和国在监测、支持常规微生物诊断和抗菌药物使用，以及加强治理和公众意识方面取得了显著进步。在国家抗菌药物耐药性监测与控制委员会的领导下，该委员会由卫生部、农业和环境部以及畜牧和水产部共同领导，推动了这一进步。这一成就得到了国内外社会的认可和赞誉，被视为政府努力遏制抗菌药物耐药性的基础性步骤。在此基础上，抗菌药物耐药性问题现在被列为五大卫生优先事项之一。在区域层面，该国为亚太地区抗菌药物耐药性联合立场文件的发展做出了贡献。该国在应对抗菌药物耐药性的坚定承诺和在公共卫生其他领域取得的积极成果方面最为突出。

尽管取得进展，挑战仍然存在，尤其是在金融、技术和人力资源方面，这些是可持续对抗生素耐药性（AMR）所必需的。COVID-19大流行进一步加剧了这些挑战。尽管如此，该策略建立在过去五年取得的进展基础上，将其转变为以国家为主导且可持续的AMR框架，为应对日益增长的健康威胁提供基于证据的信息。这一愿景将通过利用过去十年积累的经验和能力来实施。感染预防与控制（IPC）、疫苗接种和WASH（水、卫生和健康）项目将作为实施的核心。最终目标是产生国家数据和趋势，将指导适当的抗生素使用（AMU）、IPC努力、管护倡议和政策制定过程，不仅在全国层面，也在区域和国际层面扩大益处。老挝人民民主共和国承诺坚定不移地对抗生素耐药性相关的复杂和不断变化挑战，致力于国际社会。

在新修订的2026-2035战略中，老挝人民民主共和国将实施具体的抗微生物耐药性（AMR）行动，与旨在减轻老挝人民民主共和国人民AMR负担的区域和全球努力保持一致，并与捐赠者、国际伙伴和具有相同观念的组织协作。这将通过国家级、包容性、性别敏感性和多部门的综合方法实现，包括动物健康（包括家畜和野生动物）、环境和农业（覆盖生态系统）等领域的倡议，并采取可持续的阶段化方法。

H.E. 女士 Baykham Khattiya
卫生部长

H.E. 道昂萨万博士
农业与环境部长



致谢

老挝人民民主共和国 (PDR) 卫生部 (MOH) 对全国各团队、部门和合作伙伴组织在更新这份重要的国家抗菌药物抗药性战略计划中的合作表示衷心的感谢。传染病控制部 (DCDC) 在指导这一努力中展现了强有力的领导力和协调能力, 确保国家抗菌药物抗药性 (AMR) 应对措施与国家战略卫生重点相一致。MOH还承认农业和环境部在推进“一个健康”方法和促进跨部门合作应对抗菌药物抗药性中的关键作用。

我们深表感激地认识到教育部和体育部的贡献、健康科学大学、医疗与康复部、食品药品部门、国家实验室与流行病学中心、国家动物健康实验室、省级卫生部门和中央及省级医院的积极参与, 他们的积极参与对于确保这一倡议的成功至关重要。

我们向老挝人民民主共和国 (Lao PDR) 世界卫生组织 (WHO) 国家办事处表示最高的谢意, 对其在这一策略开发过程中提供的技术、战略和运营支持深表感激。莫桑比克卫生部门 (MOH) 也对我们的国际发展伙伴表示特别赞赏, 包括食品和农业组织、梅里埃克斯基金会、老牛津摩索特医院-威廉基金会研究室, 感谢他们宝贵的贡献。这一战略举措得以实现, 得益于弗林明基金会的慷慨财政支持, 这是英国援助计划, 由英国卫生及社会保障部 (DHSC) 管理, 该投资对于加强老挝人民民主共和国的抗生素抗药性 (AMR) 监测和多部门能力至关重要。

该策略是在DCDC主任General Dr Phonpadith Xangsayarath的领导和指导下制定的, 他的远见和方向确保了其成功完成。此外, 对世界卫生组织国家办公室团队也给予特别认可——尤其是Dr Phanoula Zanarath、Dr Souliyadeth Sonphet和Viengkham Sitthilat先生, 在WHO卫生紧急情况计划 (WHE) 团队负责人Dr Satoko Otsu和WHO卫生系统发展 (HSD) 协调员Dr Yu Lee Park的监督下, 他们提供了技术专长和协调工作。

我们承认国家抗生素耐药性秘书处团队、国家抗生素耐药性联络点、南北卫生部门的省级官员、兽医专业人士、抗生素耐药性哨点医院的院长、临床医生、护士、药剂师、感染预防和控制联络点以及省级兽医当局的集体努力。最后, 我们承认国家抗生素耐药性核心技术团队和世界卫生组织顾问Nay Thi Ha博士在WHO西太平洋区域办事处技术输入下起草和最终确定该文件的辛勤工作和奉献精神。



缩写

AMC	抗菌药物消耗	LOMWRU	老牛津马哈索特医院 欢迎信托研究单位
AMR	抗菌耐药性		
AMS	抗菌药物管理		老挝人民民主共和国 老挝人民民主共和国
AMU	抗菌素使用	m-AMU	医药级抗菌药物使用
不明所以	访问，观看，预订		多重耐药性细菌 多重耐药性微生物
c-AMU	临床级抗菌药物使用	MAE	农业农村部 环境
DCDC	传染病部门 疾病控制	MOH	卫生部门
DHHP	卫生与健康部门 提升	MRSA - 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (MRSA)	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 葡萄球菌金黄色葡萄球菌
DHR	Healthcare and Department 康复	加拿大业余冰球协会 (National Amateur Hockey League)	国家动物卫生 实验室
DID	每1000单位的日常剂量定义 居民/每日	纳斯克	国家抗菌 监控与控制 委员会
DLF	畜牧业部门 渔业	NCLE	国家级实验室中心 流行病学
ESBL	beta-广谱 内酰胺酶	NHI	国家医疗保险
联合国粮食及农业组织	联合国 联合国	NSP	国家战略规划
FDD	食品和药物管理局	PPS	点现患率调查
GHPP	良好的医院药房实践	操作流程 (Standard Operating Procedure)	标准操作程序
玻璃	全球抗菌素抗性 请使用监控系统	TRACSS	监测抗菌药物耐药性 国家自我评估调查
GPP	良好的药房实践	WAAW	世界AMR意识周
IPCAF	感染预防与控制 评估框架	WASH	水、卫生和卫生保健
IPC	感染预防和控制	清洁适配	健康用水和卫生 设施改进工具
JEE	联合外部评估	世界卫生组织	世界卫生组织
		WPRACSS	西太平洋地区 抗菌药物消耗 监控系统



词汇表

抗生素：一种化学物质，严格来说是由微生物产生的，在非常低的浓度下可以杀死或抑制细菌生长。此术语通常与“抗菌”和“抗微生物”互换使用。

抗菌：一种杀灭或抑制细菌、病毒或真菌等微生物生长的化学物质。

抗菌耐药性 (AMR) 微生物如细菌、真菌、病毒和寄生虫在接触抗生素、抗真菌药、抗病毒药、抗癌药和抗蠕虫药等抗菌药物时发生变异的过程。因此，抗菌药物变得无效。

抗菌药物管理 (AMS)：一套促进抗菌素负责任或适当使用的连贯行动。这个定义可应用于个人层面，以及国家和全球层面，以及人类健康、动物健康和环境领域。

每日每千人口剂量 (DID)：一个标准化的计量单位，用于通过估计在1000人人群中每天消耗的药物平均日剂量来表示抗菌药物的消耗。这一测量允许以标准化的方式比较不同人群和不同时间段的抗生素使用情况。DID指标通常用于国家和区域层面的监测系统，以指导用药管理和公共卫生干预。

疾病监测：一种流行病学实践，通过监测疾病传播以建立其进展模式。疾病监测的主要作用是预测、观察和最大限度地减少爆发、流行和疫情造成的危害，并增加我们对可能促成此类情况的因素的了解。

广谱β-内酰胺酶 (ESBL) 酶类赋予对几乎所有β-内酰胺类抗生素的耐药性，包括青霉素、头孢菌素和单环β-内酰胺抗生素阿齐霉素。

传染病预防和控制 (IPC) 措施：预防在医疗环境中人与人之间病原体传播的措施。感染控制措施包括洗手、防护服、隔离程序和卫生措施遵守情况的审核。

甲氧西林耐药性 葡萄球菌金黄色葡萄球菌 (MRSA)：耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 种类 葡萄球菌金黄色葡萄球菌 那些对甲氧西林具有耐药性的，因此也对几乎所有其他β-内酰胺类抗生素具有耐药性。

抵抗：某些细菌的特性，使得某些抗生素在实验室或用于治疗感染时对其无效。耐药性可能是一种固有特性，也可能因接触抗生素而获得并被选择。后者通常具有更大的公共卫生意义。



1. 引言

抗菌耐药性（AMR），常被描述为“隐形威胁”，是我们这个时代最具影响力的全球公共卫生挑战之一——其规模和紧迫性堪比气候变化和国际冲突。2019年，AMR直接导致了

¹约127万人死亡，并导致约495万人死亡，在贫困和健康不平等普遍的低收入国家，影响尤为严重。COVID-19过后状况和持续的全球政治紧张局势也

²进一步加剧了局势。从经济角度来看，预测同样令人担忧：到2050年，抗生素耐药性可能使全球医疗保健成本增加约1万亿美元，而到2030年，预计国内生产总值将遭受重大损失。如果当前趋势持续下去，与抗生素耐药性相关的死亡人数

³到2025年至2050年间，全球数量可能达到3900万。

⁴

耐药性已被认识超过一个世纪。亚历山大·弗莱明爵士在1945年的诺贝尔奖演讲中著名地对此危险提出了警告。2015年启动的第一个关于抗微生物药物耐药性（AMR）的全球行动计划将AMR定义为人类医学和食品生产中抗菌药物误用和过度使用的后果，加之新抗菌药物开发的停滞。除了这些驱动因素，几十年来对各种抗菌药物的暴露

⁵物质已经重塑了微生物生态系统，即使在低浓度下，也影响了它们对这些物质的抵抗能力。

^{6,7}

研究越来越突显选择性抗菌残留物在空气、土壤和水中的角色。这强调了抗菌药物耐药性（AMR）在环境基因组学中的重大维度，并强调抗菌药物不仅支撑全球卫生系统，还关乎食品安全和生态系统可持续性。保持抗菌药物作为

^{8,9}全球公共产品 因此至关重要，需要全面和前瞻性的行动，并借鉴社会科学的洞察力。

¹⁰

有效地应对急性髓系白血病（AMR）需要多方面的方法，包括监测、感染预防和控制（IPC）、清洁水源的获取、快速诊断以及对新治疗方法的研发投资。实施行动必须以全球视角为指导——认识到国家、地区和部门之间的相互依存性——并考虑社会科学以超越生物医学模型。尽管有高质量的数据从

¹¹监控系统可以提升对抗生素耐药性的理解，上游干预措施如感染预防和控制以及手卫生可以预防估计有584,800例与抗生素耐药性相关的死亡。因此，

⁴

维护这些成本效益的干预措施，与强有力的治理结构等基础要素同等重要。通过将策略转化为利用国家资源和能力的、与具体环境相适应的行动，各国可以可持续地减少抗微生物药物耐药性（AMR）在国家乃至全球的负担。

在过去十年里，老挝人民民主共和国（PDR）通过更新其多部门抗生素耐药性（AMR）工作组，涉及关键部门，并将AMR定为最高健康优先事项，在国家层面实施了重大变革。鉴于其资源限制，该国的监测工作值得称赞。为了进一步推进这一进展，老挝PDR更新了其2026-2030年国家战略规划，通过包容性咨询涵盖各个部门，包括环保和农业部门，采取了以人民为中心的方法。该战略的多部门性质确保其实施切实可行且可持续，基于当地背景，并解决国内识别出的差距。最重要的是，这一更新后的战略反映了全国范围内对拥有权和可持续行动以控制AMR的共同承诺——无论是在国内还是在更广泛的地区。



2. 区域AMR形势

正如全球趋势，在世卫组织西太平洋地区，耐药性问题（AMR）带来了严重和日益增加的健康和经济挑战。在2020年至2030年期间，AMR预计将导致约520万人死亡，并导致1.72亿额外的医院日，经济负担高达1480亿美元。仅2020年，AMR就在该地区导致约45万人超额死亡，死亡率为每10万人23.5人——与糖尿病和肝硬化等主要非传染性疾病相当，并且显著高于结核病和艾滋病/AIDS的死亡率。主要贡献因素，包括耐甲氧西林菌株。葡萄球菌金黄色葡萄球菌（MRSA）和大肠杆菌（大肠杆菌）负责该区域研究的初级细菌病原体中超过80%的耐药性相关死亡。其影响分布不均，在中国和越南等人口众多国家，绝对成本和死亡率最高，而在低收入和中等收入国家以及太平洋岛国，对国内生产总值的相对负担最高。最初，该区域38个国家和地区中的12个，包括老挝人民民主共和国，参与了全球耐药性监测系统。到2023年，10个国家和地区报告了2022年的数据。

12,13

全球耐药性研究项目2019年分析表明，东地中海地区使用的抗生素比世界卫生组织任何其他地区都要多。高收入

³ 各国抗生素消耗量最多，而中等收入国家在2000年至2018年期间抗生素使用增长最快。在西太平洋地区，10个成员国通过西太平洋区域抗菌药物消耗监测系统（WPRACSS）平台共享抗生素消耗数据。包括5个国家/地区，其中

¹⁴ 老挝提交了2021年和2022年针对全球抗微生物药物耐药性和使用监控系统（GLASS）的数据。在2022年报告周期中，四个国家的抗生素使用超过了“可获取性”组的60%以上，而马来西亚和巴布亚新几内亚超过70%。老挝在2023年达到了类似水平。

15

在世卫组织西太平洋区域办事处支持下，西太平洋地区28个国家中有24个国家采用了“一个健康”方法制定了针对抗生素耐药性（AMR）的国家行动计划，通常与动物健康和农业部门合作。包括老挝人民民主共和国在内的许多国家目前正在更新其国家行动计划。然而，由于大多数国家目前的财务限制，实施情况差异很大。老挝人民民主共和国是自2019年以来向GLASS（抗菌药物使用[AMU]）平台报告AWaRe（获取、监测、储备）分类数据的少数几个国家之一，其他国家还包括中国香港特别行政区、马来西亚和巴布亚新几内亚。

15

COVID-19大流行推动了IPC（感染控制）的显著进展，截至2024年，西太平洋地区有52%的国家实施了IPC项目。然而，在六个低收入和中等收入国家，仍存在法律空白、政策转化问题和培训不足等挑战。

。

¹⁶ 抗菌药物管理（AMS）在高收入国家中更完善，医院中有国家指南，而初级卫生保健和社区环境仍被忽视。一些中低收入国家已制定抗生素使用政策，但执行有限。老挝人民民主共和国有禁止无处方销售的法律和法规；然而，在大多数地理区域仍需加强执行。

大多数西太平洋地区的国家在世界抗生素耐药性意识周（WAAW）期间开展公众意识提升活动。以人为中心的理念鼓励各国增加对诊断和医疗服务可及性，同时解决社会、性别和结构因素。因此，行动应针对各国具体情况进行定制，以

¹⁷

高收入国家应侧重于跨部门扩大努力，而低收入和中等收入国家应投资并优先考虑基本预防措施，如水、卫生和健康（WASH）、免疫以及加强对无处方销售的法律执行。



3. 老挝人民民主共和国的卫生系统

老挝人民民主共和国是一个拥有760万人口的陆上东南亚国家。在之前

¹⁸ COVID-19疫情，该国经历了快速增长的经济，显著减少了贫困，改善了健康和教育成果。然而，由于医疗专业人员短缺、道路条件差以及对弱势群体金融保护不足，卫生差距依然存在，尤其是在初级卫生保健可及性方面。

¹⁹

公共卫生系统在中央、省级和区级运营，通过卫生中心和村医疗服务提供。资金主要来自个人自付费用、捐助者贡献（32%）和政府预算（20%）。国家健康保险（NHI）方案于2012年由总理第470号法令启动，并在2016年正式建立，覆盖了17个省份，而万象首都则有自身的社区健康保险倡议。卫生部门改革战略（2013-

²⁰

2025年旨在提高服务可负担性并降低儿童和孕产妇死亡率。这

²¹

试图以基于证据且富有意义的方式解决护理服务有限的问题。

尽管通过国民健康保险计划进行了改革，但获得医疗保健仍然是贫困群体面临的一个障碍，政府在卫生方面的支出较低。医疗融资严重依赖于自付费用，占总支出的28%。个人自付支出是

^{20,22}

被视为提供医疗保健的主要融资手段，这阻碍了较贫困家庭使用医疗服务，甚至因高昂的费用而将他们推向贫困。尽管人均医疗支出在增加，但由于药品成本高昂和贫困社区对国民健康保险（NHI）的低认知度，获取服务的挑战依然存在。此外，医疗保健人员的分布不均加剧了获取问题，尤其是在农村地区。目前，老挝人民民主共和国的动物健康服务主要由动物科学毕业生支持，因为合格兽医的数量有限。

²³

老挝人民民主共和国的私营医疗保健行业，包括药店、传统医学从业者以及私人诊所，已实现显著增长。然而，对该不断扩张行业的监管能力仍然有限，突显出需要提高传统上并非卫生部门（MOH）主要关注点的技能和专业知识。此外，由于一些公共卫生工作者也管理私人设施，存在并行系统、利益冲突和可能影响优质服务获取的非正式支付的风险。

²⁴

鉴于老挝人民民主共和国在扩大预付费方案方面面临的挑战，该国贫困程度高，劳动力市场大多为非正式，政府支出在扩大获得途径方面将发挥关键作用，无论是直接资助医疗保健成本，还是通过某种方式补贴医疗保险。

²⁵

总体而言，尽管在健康融资方面出现了一些积极趋势的迹象，但由于项目驱动型资金，诊断服务的可持续性，尤其是针对抗生素耐药性（AMR）监测，在实验室和临床环境中仍然是关注的焦点，考虑到高通胀率。

4. 老挝人民民主共和国的AMR情况

根据2015年全球行动计划，老挝人民民主共和国卫生官员在世卫组织（WHO）、联合国粮食及农业组织（FAO）以及其他利益相关方的协商和协调下，制定了首个国家应对抗菌素耐药性的战略规划（2019-2023）。现有

²⁶ 战略计划强调了在国家级别应对抗菌素抗药性（AMR）的多部门承诺，与全球行动计划五项关键战略保持一致。在上一个国家战略计划（NSP）期间制定了五个目标，但由于COVID-19大流行和其他竞争性卫生优先事项，大部分目标并未完全实现。尽管如此，在过去的五年里，已有显著的承诺和实质性进展。根据形势分析——2024年跟踪抗菌素抗药性国家自我评估调查（TrACSS）和2025年3月最近的联合外部评估（JEE）使命——评估《2005年国际卫生条例》的核心能力，老挝人民民主共和国（Lao PDR）的AMR之旅展示了显著的进展，如图1所示。基于这一进展，老挝对AMR的国家战略规划进行了更新，以进一步减轻AMR对民众的负担。

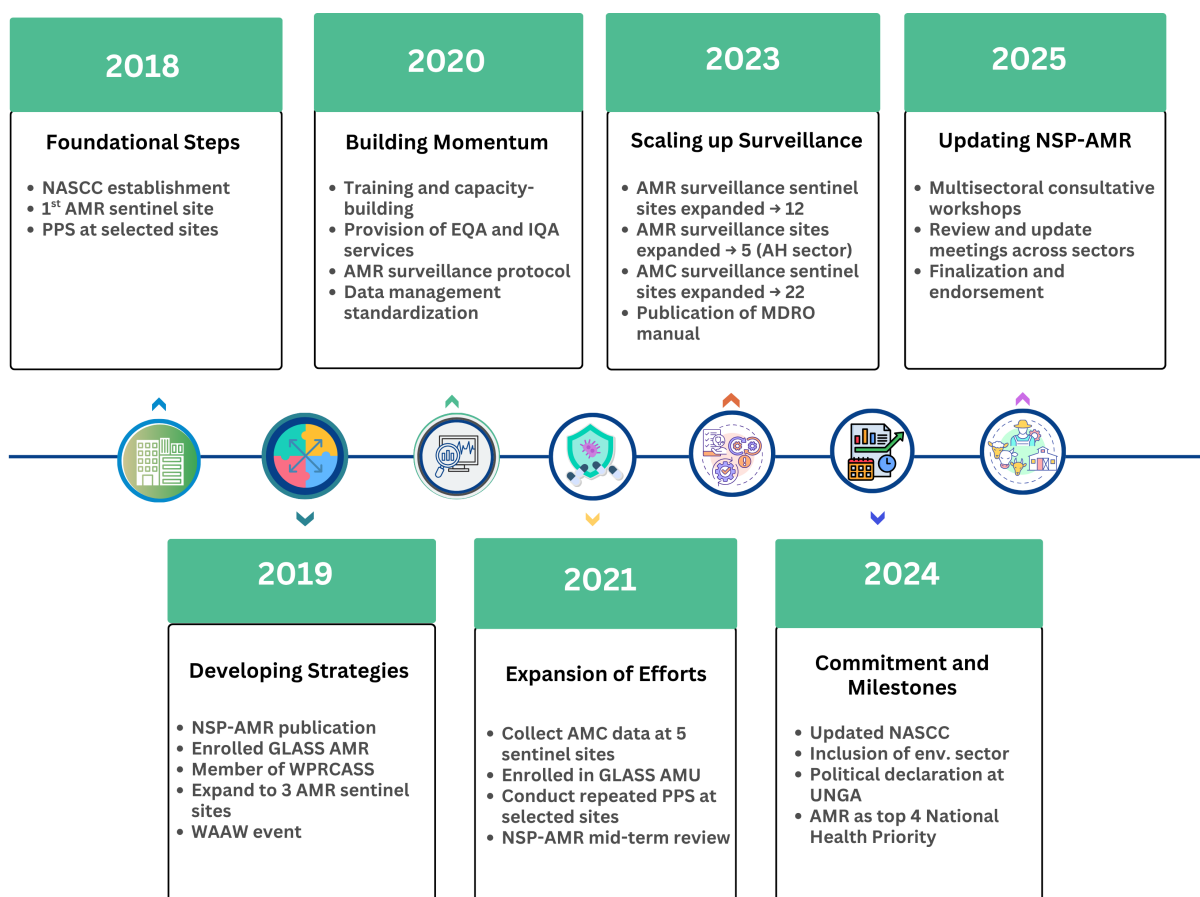


图1. 柬埔寨国家社会政策（2019-2023）实施的时间线与进展

备注：AH = 动物健康；EQA = 外部质量保证；IQA = 内部质量保证；MDRO = 耐多药性生物体；NASCC = 国家抗微生物药物耐药性监测与控制委员会；PPS = 点现况调查；UNGA = 联合国大会。



4.1. AMR谱系内活动进展

4.1.1. 治理与协调

2024年初，老挝人民民主共和国将抗菌药物耐药性（AMR）列为国家五大卫生优先事项之一，并更新了其国家抗菌药物耐药性监测和控制委员会（NASCC），这是自上一轮国家战略计划（NSP）以来，环保部门代表首次被纳入。老挝人民民主共和国也积极参与并贡献于亚太地区联合立场文件关于抗菌药物耐药性的发展。各部门之间签署了谅解备忘录。

²⁷并且涉及多个部门，包括农业与环境部（MAE），以加强在实施本国家战略计划（2026-2030）期间应对抗生素耐药性（AMR）的跨部门协调。国家抗生素耐药性委员会（NASCC）将作为可持续干预措施的基础和多部门沟通平台，在国家及区域层面促进与各行业及合作伙伴的合作。根据 **2024年TrACSS全球数据库结果** 在太平洋西部地区（包括所有地区186个报告国家和地区的23个），老挝人民民主共和国自我评估为 **类别B** 表明“在政府领导下设立的抗菌药物耐药性（AMR）多部门协调机制”（图2）。

²⁸随着...
NSP逐步推进，目标是逐步过渡到C类或D类。

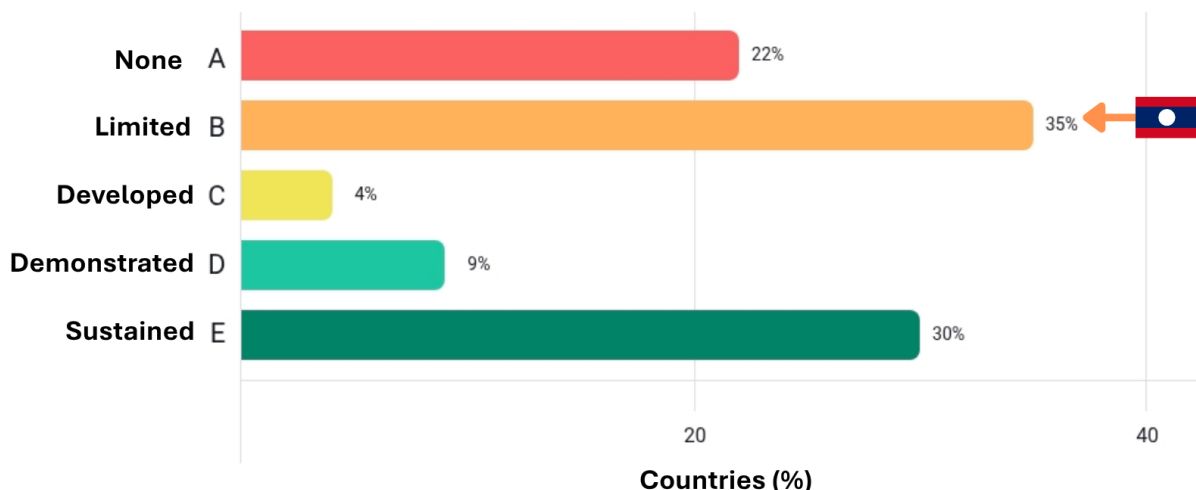


图2 多部门与“一个健康”协调状态——太平洋西部区域（2024年TrACSS结果）

注意：此处所提供的数据为参与2024年TrACSS的太平洋地区23个国家和地区的资料。
来源：TrACSS全球数据库 ²⁸

4.1.2. AMR 监测进展

2018年初，AMR监测工作集中在一家医院，导致MOH高层决策者之外的利益相关者意识有限。然而，从2019年到2023年，哨点数量从3个增加到12个，地理覆盖率平均达到70%。这些站点通过改善实验室基础设施、培训、质量保证以及劳动力改革计划得以扩展，同时得到了多个发展伙伴持续的资金和技术援助。

国家实验室和流行病学中心（NCLE）作为国家级



参考资料实验室将为监测哨点提供整体技术指导。重要里程碑包括2019年的GLASS耐药性监测注册，通过传染病控制部（DCDC）的年度数据提交，以及发布疫情调查手册，以及开发了几个质量控制和实验室评估的指南及标准操作程序（SOP）。据

2024年TrACSS全球数据库结果 在亚太地区（包括所有地区的186个报告国家和地区的23个），老挝人民民主共和国一直保持

类别D 连续五年（图3），表明“存在一个标准化的国家抗菌药物耐药性（AMR）监测系统，收集住院和社区患者常见细菌感染的数据，拥有建立的监测站点网络、指定的国家AMR参考实验室以及一个发布AMR报告的国家协调中心。”

28

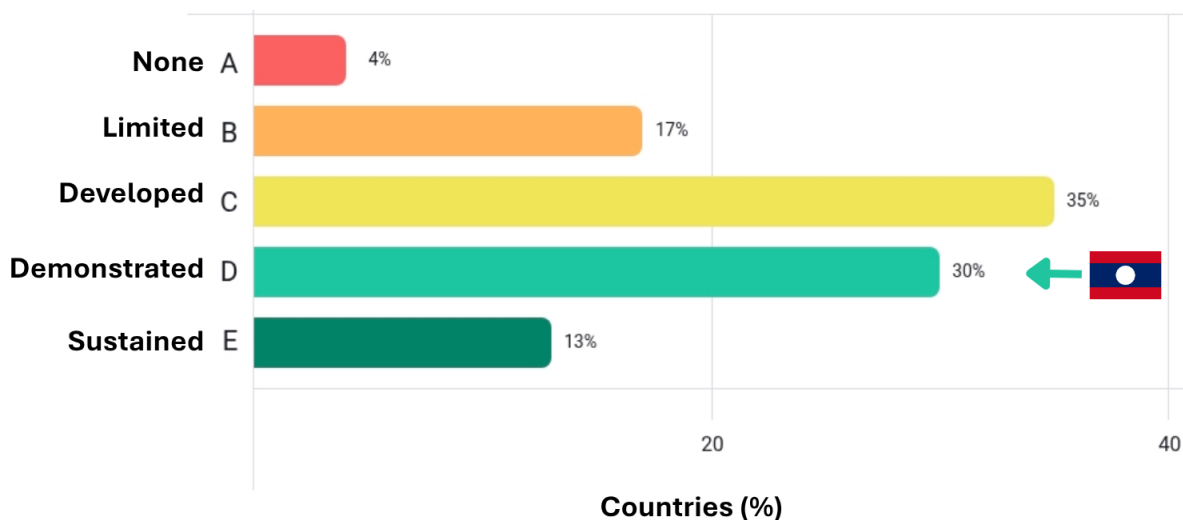


图3. 西太平洋地区AMR监测状况（2024年TrACSS结果）

请注意：所提供的数据是参与2024年TrACSS的西太平洋地区23个国家和地区的。

来源：TrACSS全球数据库 28

4.1.3. M-AMU监督进展

自2018年以来，老挝人民民主共和国在医药级抗生素使用（m-AMU；之前称为抗菌药物消耗[AMC]）监测方面取得了显著进展，这得益于世界卫生组织老挝国家办公室的支持。在食品药品监督管理局（FDD）的领导下，到2023年，监测工作已扩展至全国17个省份的22个医院站点，从C类过渡到**类别D**。在**2024年TrACSS全球数据库结果** 对于西太平洋地区（包括所有地区中23个报告国家/地区中的186个）[图4]，表明“在国家级医疗场所的样本中监测处方实践和适当的抗生素使用。”国家年度AMU数据提交给WPRACSS和GLASS-

28

自2019年以来，由世界卫生组织西太平洋区域办事处支持的AMU监控系统。

在国家层面，FDD利用进口和本地生产数据，采用世界卫生组织GLASS-AMC方法计算消费。一个关键成就是老挝人民民主共和国现在自愿收集医院AMU数据，由医院药剂师管理，展示了可持续的模式。此外，m-AMU监测已纳入FDD的常规活动。



包括良好药房实践 (GPP) 和良好医院药房实践 (GHPP) 培训项目。2023年, 老挝人民民主共和国开始报告用于消化道的抗生素使用情况, 以及抗菌药物。此外, 还颁布了新的法律法规, 限制非处方药的销售, 并建立国家抗微生物药物使用情况监测规范, 以实现标准化数据跟踪和监控。此外, 基本药物目录每三年更新一次, 最近一次修订完成于2024年。

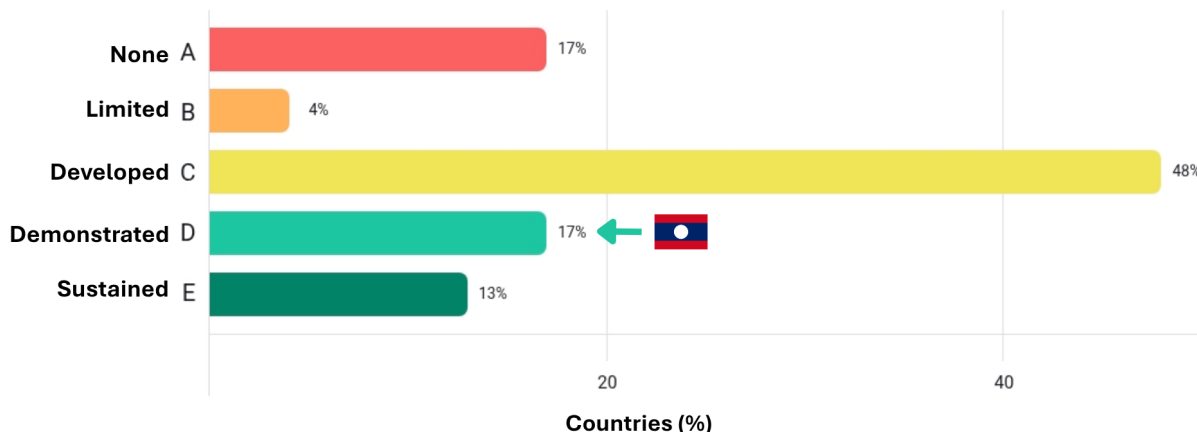


图4. 西太平洋地区AMU监控状况 (2024年TrACSS结果)

请注意: 所提供的数据是参与2024年TrACSS的西太平洋地区23个国家和地区的。

28

来源: TrACSS全球数据库

4.1.4. AMU (c-AMU) 监测进展

卫生与康复部 (DHR) 与老挝-牛津-玛霍索特医院-威康基金会研究单位 (LOMWRU) 合作, 负责设施级和临床级AMU (c-AMU) 的监控, 由国际组织和研究伙伴支持。自2021年以来, 在五个省份和一个中央医院进行了点现况调查 (PPS), 重点关注AMU的流行率和处方实践, 以及指南的遵守情况。2024年, PPS扩展到10个省份和两个中央医院, 为AMU提供了见解, 并针对医院特定区域内的AMU提出了针对性的干预措施。这一进展在从C类到

类别D 在 **2024年TrACSS全球数据库结果** 对于西太平洋地区 (包括所有地区中186个报告国家或领土中的23个) (见图5), 指出“国家关于抗菌药物适当使用的指导方针已经可用, 并在全国大多数医疗机构实施抗菌药物管理计划。监测和监督结果被用于指导行动, 并更新治疗指南和基本药物清单。”重新分类基于以下具体

28

调查问题, 反映了利益相关者的集体决策, 并受问题类型和性质以及受访者反馈的影响。

该纸质版的全国抗菌治疗指南已更新为电子应用程序。 *Eolas 医疗* , 有当地语言版本, 使临床医生能够通过可靠的系统快速做出决策。此外, 有老挝语和英语两种版本的AMU数据仪表盘, 为决策者和临床医生提供全面的AMU数据, 支持证据基础

基于干预和知情临床决策。

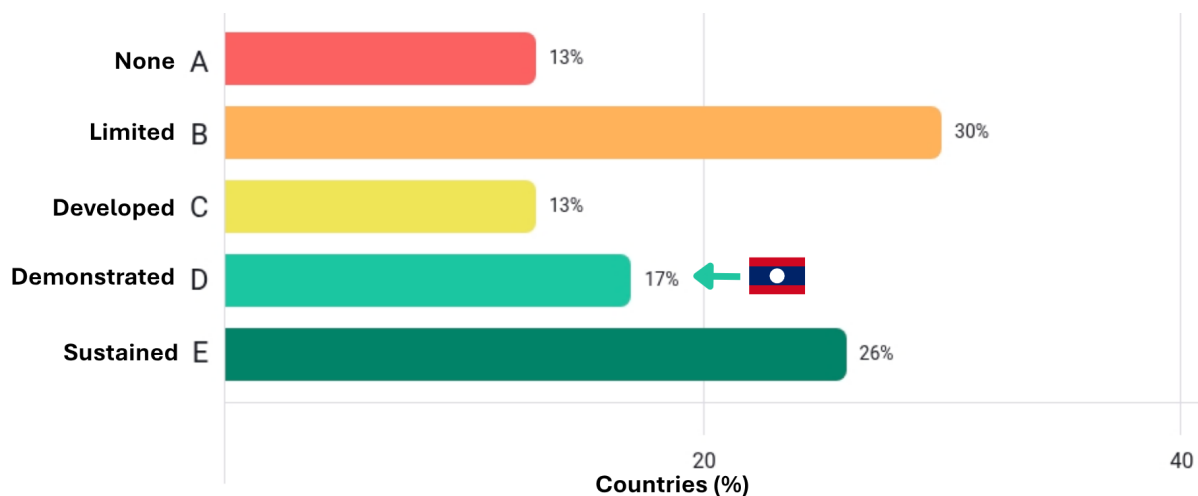


图5. 西太平洋地区 (2024年TrACSS结果) 的AMU监控状态 (c-AMU)

注意：此处呈现的数据为参与2024年TrACSS的23个太平洋地区国家和地区的数据。
来源：TrACSSGlobal数据库²⁸

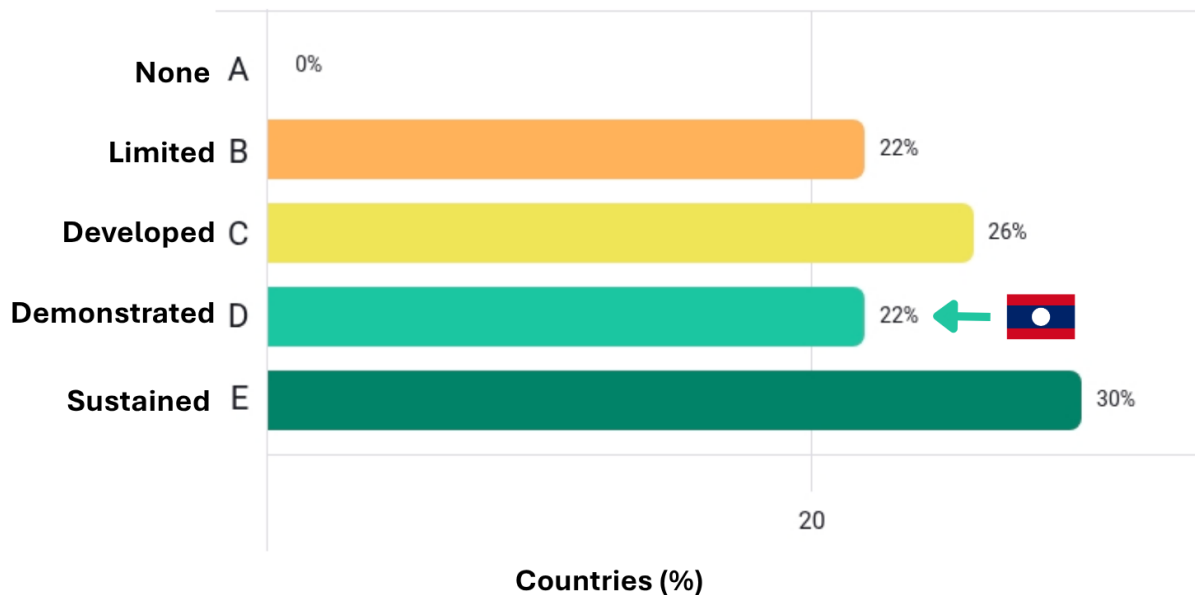
4.1.5. IPC项目进展

DHR领导着中央和省级医院间IPC项目的协调工作。在过去五年中，IPC项目和干预措施通过定期的能力建设和持续的质量改进措施得到加强，这些措施得到了政府和国际组织的支持。老挝人民民主共和国从C类进步到类别D在2024年TrACSS全球数据库结果对于西太平洋地区（包括所有地区186个报告国家和地区中的23个）（图6），指根据世界卫生组织IPC核心组成部分指南和在全国实施的IPC计划和指南，有国家IPC项目可供使用。所有医疗机构均具备功能性的建筑环境（包括水和卫生设施），并按照国家标准配备必要的材料和设备以执行IPC。

28

IPC干预和中央医院的做法，例如 **Setthathirath**，**Mittaphap**，并且 **马霍索**，以及省立医院 **卡蒙南** 并且 **万象**，在国家级IPC战略下，得到了全面和深入的培训计划以及IPC基础设施的支持。此外，一些医院根据预算的可用性，对IPC实践进行了监控和评估。例如，医院如

Setthathirath 并且 **Mittaphap** 现在可以像冠军机构一样运营，分享他们的知识和专业技能，以提升IPC实践和干预措施，这是AMR战略计划的核心措施之一。



注意：此处所示数据为参与西部太平洋地区23个国家和地区的数据。

图6 西太平洋地区IPC状态（2024年TrACSS结果）

2024 TrACSS

来源：TrACSSGlobal数据库 28

4.1.6. 协调、意识提升和可持续性进展

在上一轮国家行动计划（NSP）实施期间，组织了许多协调会议、研讨会和咨询会议。这些互动会议和讨论为来自各行业各层级的相关方提供了一个与志同道合的同行和合作伙伴在NASCC领导下进行对话的空间。自2019年以来，该国一直举办着重要的公共活动，如WAAW活动，涉及私营部门、媒体、相关方和公众。培训、能力建设活动和劳动力改革计划也为包括临床医生、护士、实验室人员、医院院长和实验室主任在内的各行业增加了对耐药性（AMR）的知识和认识。将耐药性列为国家五大健康优先事项之一，标志着朝着可持续性迈出的重要而积极的步伐。

4.2. 未来展望

尽管取得了进展，但在NSP上次实施期间仍遇到了一些问题和困难。基于从前NSP中遇到的挑战和吸取的教训，以下信息作为在AMR范围内不同组成部分中需要改进的领域提出，以便在更新的NSP中进行反思和共同、包容性的回应。

4.2.1. 提高协调和治理

提升多部门和多行业间的沟通，通过多行业合作。



治理结构以展示更实质性的国家所有权。增加国内资金来源以支持常规利益相关者会议并减少 2. 对外部资源在关键协调活动中的依赖。审查、更新并验证NASCC的任务说明书，以实施AMR战略。 3. 以包容性和情境特定方法加速决策过程。通过整合环境和农业食品链推进多部门协调。 4. 进入规划和活动。

4.2.2. 加速提高意识和教育

拓展常规的教育和意识提升项目，同时开展年度WAAW活动 1. 事件。推广社会科学作为一种具有不同模式的方法。 2. 干预措施应对抗生素耐药性（AMR）。赋权社区参与，优先考虑性别包容，并让青年参与抗生素耐药性问题。 3. 教育倡议。将AMR课程正式纳入专业和学校教育，包括 4. 兽医学校/大学。分配可持续的财务资源来组织定期的意识活动 5. 全年与国际、当地合作伙伴协调合作。

4.2.3. 加强微生物学诊断服务

加强诊断管理工作，通过建立持续的人员支持、持续的 1. 职业发展项目、定期培训和实验室监控计划。通过有针对性的招聘和留存策略解决人员短缺和流动问题。 2. 以及采购常规抗菌药物耐药性（AMR）监测试剂和消耗品的财务考量。通过网络和基础设施支持优化诊断服务，以解锁 3. 提高护理和治疗服务的可及性，尤其是对服务不足地区的支持，促进实验室与临床人员之间的更紧密沟通以优化 4. 决策确保优质护理和治疗。通过以临床为导向的培训、支持工具和 5. 协作数据利用。最大化利用常规实验室数据以提升患者护理和感染预防控制措施。 6.

4.2.4. 实施IPC干预措施

确保获得（外部和内部）资金，以促进IPC实施的稳步进展 1. 全国范围内。统一AMR相关的IPC实践和干预措施，以确保结果的一致性。 2. 医疗设施。提高对更广泛的预防措施的认识，包括WASH，以增强感染控制与预防 3. 结果



引入系统监控系统以更好地追踪IPC实施进度 4.
并且拥有专门的预算。

4.2.5. AMU (m-AMU) 监控

加强处方药销售的执行力度，以确保合理使用麻醉药品。 1.
审查现有法律。改善国家级m-AMU监测的常规分配和可及性。 2.
报告以获得更多政策支持和资源配置。通过指派和培训更多焦点来扩大m-AMU的技术能力。 3.
国家及次国家层面的监控活动。内部分配资金以支持定期的培训课程 (GPP , GHPP) 和现场 4.
巡查访问。

4.2.6. 氨基甲酸酯和氨基甲酸酯脒 (c-氨基甲酸酯脒) 监测

优化现有AMU和AMR监控系统的集成和功能 1.
在整个层面支持抗生素的合理使用。发展和实施实际的抗生素抗药性监测 (AMS) 项目，以最大限度
地发挥收集到的抗菌药物耐药性信息的效用。 2.
并且将AMU数据用于优化抗菌药物的使用，同时投资于对设施级人员进行的持续培训和数据管理支持。
3.
加强他们对数据和证据应用的知识。

4.2.7. 可持续性

探索并确定所有潜在的资金来源和维持抗生素耐药性 (AMR) 的机会。 1.
活动，同时考虑国内资源作为AMR的核心要素。

协调捐赠资金，以确保对所有抗生素耐药性 (AMR) 活动的一致支持 2.
行业。

培育以MOH为主导的多部门合作方法，以协调和持续国家抗生素耐药性 (AMR) 防控 3.
行动方案



5. 老挝人民民主共和国的AMR趋势

截至2023年12月，GLASS的数据显示，老挝人民民主共和国的血液感染、尿路感染、胃肠道感染和淋病感染细菌学确诊的感染率分别为每百万人口61例、58.6例、8.9例和0.9例。在血液感染中，分析了两个针对抗药性（AMR）的可持续发展目标指标。第三代头孢菌素耐药性 *大肠杆菌* 2022年报告的为52.6%，而MRSA在2022年达到55.9%，较2021年的29.9%有所上升。令人担忧的是，第三代……

²⁹ 头孢菌素耐药性 *大肠杆菌* 推动了对最后手段抗生素，如美罗培南的使用，这可能导致我国在面对这种耐药菌株的患者时，治疗选择受限。这两个指标的趋势也与由LOMWRU管理的本地数据仪表盘一致。[老岸码.net](#) 以及从WHONET中提取的数据

³⁰ ([whonet.org](#) 系统。在这接下来的NSP期间，必须通过加强监视网络，密切关注这两个菌株，以确保高质量和可靠的数据、通知公共卫生干预措施，并预防潜在的耐药性爆发。

5.1. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌和广谱β-内酰胺酶（ESBL）大肠杆菌趋势

使用2019年1月至2025年12月收集的数据，SQLite（WHONET）原始数据集包括各类样本中的131,299个样本。在这些样本中，有24,445个样本被鉴定为“生长”状态、“患者ID”和“微生物名称”。其中，最常分离的病原体包括：*大肠杆菌*（3,862个单元）并与 *葡萄球菌金黄色葡萄球菌*（*金黄色葡萄球菌*（3,313个独立单元。）对于 *大肠杆菌* 大多数样本是从尿液（43%）、血液（26%）和脓液（26%）中获得的，其余样本来自其他来源。*金黄色葡萄球菌*

样本主要来自脓液（70%）和血液（17%），其余样本来自脑脊液和其他样本类型。

³⁰

基于最常见的分离病原体，两种重要的多重耐药性生物体（MDRO）（虫药组合）——耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）和超广谱β-内酰胺酶（ESBL）*大肠杆菌* 以下列出以展示老挝人民民主共和国当前的抗药趋势。

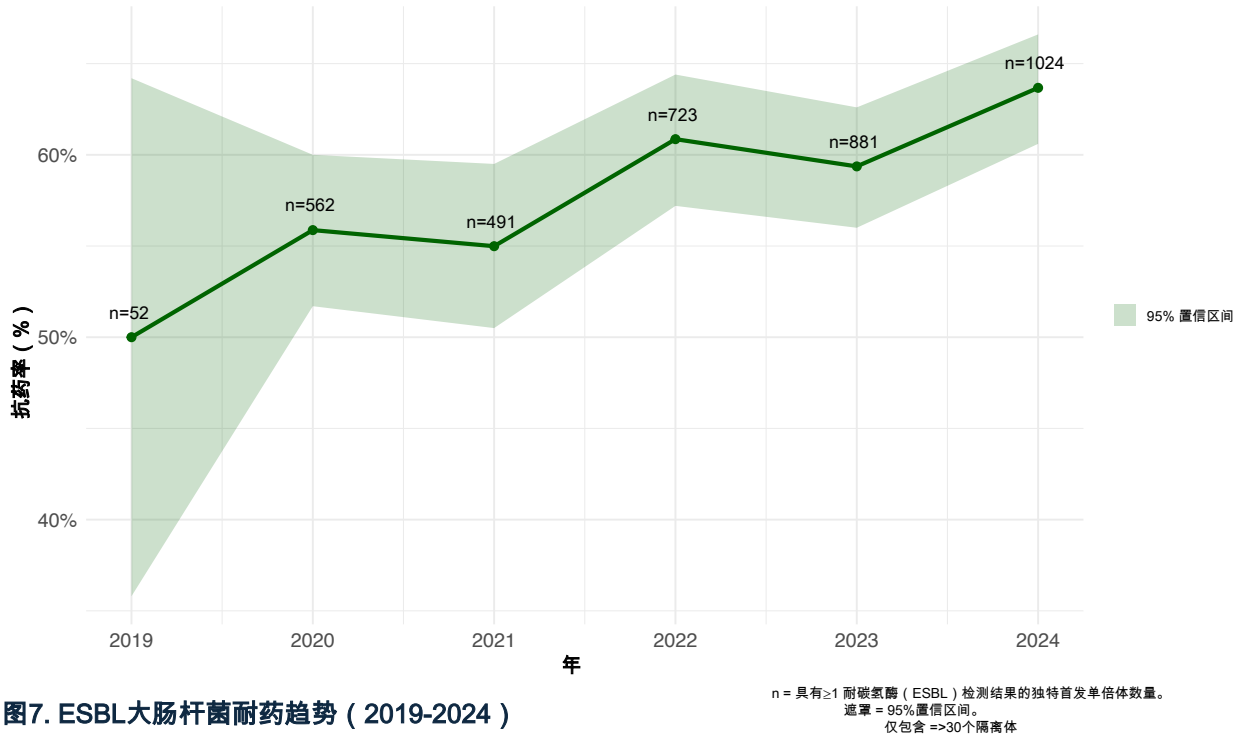
关键发现：ESBL大肠杆菌总体趋势：

年度ESBL耐药率变化趋势 *大肠杆菌* 2019年至2024年间，每个样本的分离株（每个患者的首个分离株）均进行了审查（图7）。每个分离株均被归类为耐药株，通过纸片扩散法进行表型确认，表明对当地测试的抗生素谱具有耐药性，尤其是第三代头孢菌素和阿奇霉素，符合国家抗微生物药物耐药性监测指南。

在六年期间，ESBL耐药率显著上升，从2019年的约50%（52例中的26例）上升到2024年的近65%（1,024例中的652例）。最显著的年度增长发生在2021年至2022年间，当时比例从54%（491例中的270例）增长到约61%（721例中的440例），并在2023年至2024年间再次增长，从59%（881例中的519例）增加到65%（1,024例中的665例）。样本量在此期间显著增加，提高了统计可靠性并缩小了置信区间。



大肠杆菌分离株的ESBL耐药性（每位患者的首株分离株）
每个首次分离的菌株，如果任何ESBL抗生素检测结果为阳性，则被归类为耐药。



注意：CI = 置信区间；n = 每年评估的唯一分离株总数，代表如果有任何ESBL抗菌药物敏感性测试结果指示耐药性，则被分类为耐药的唯一首次分离株。为了保证统计稳健性，大肠杆菌数据集中包括了30次以上的独立菌株。为确保代表性，每位患者每种样本类型的第一个独立菌株被使用。百分比耐药率 (%) 用于展示随时间的变化趋势。

关键发现：MRSA总体趋势

年份数据显示的多重耐药性金黄色葡萄球菌 (MRSA) 耐药率趋势 金黄色葡萄球菌 2020年至2024年的孤立菌株 (2019年检测的菌株数量少于30株) 已进行审查 (图8)。如果任何甲氧西林替代品 (氧哌嗪[OXA]/头孢噻唑[FOX]) 测试结果为阳性，则将每个孤立菌株分类为耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (MRSA)。
MRSA的耐药率大幅上升，从2020年的约21% (427个样本中有90个) 增至2024年的52%以上 (1079个样本中有561个)。最显著的增长发生在2023年 (39%的耐药率，836个样本中有326个) 和2024年 (52%，1079个样本中有561个)，表明MRSA的流行呈快速上升态势。样本量稳步扩大，进一步增强了年度估计的可靠性，并在后几年缩小了置信区间的宽度。

持续的MRSA上升趋势表明了感染防控面临的日益严峻的挑战。这凸显了在机构和社区层面加强监测、AMS以及针对性感染控制策略的紧迫需求。



总体来看，金黄色葡萄球菌分离株（每位患者的首次分离株）的MRSA耐药性
每一株分离出的金黄色葡萄球菌在发现任一甲氧西林替代表达物（OXA/FOX）具有耐药性时，都被归类为耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）。

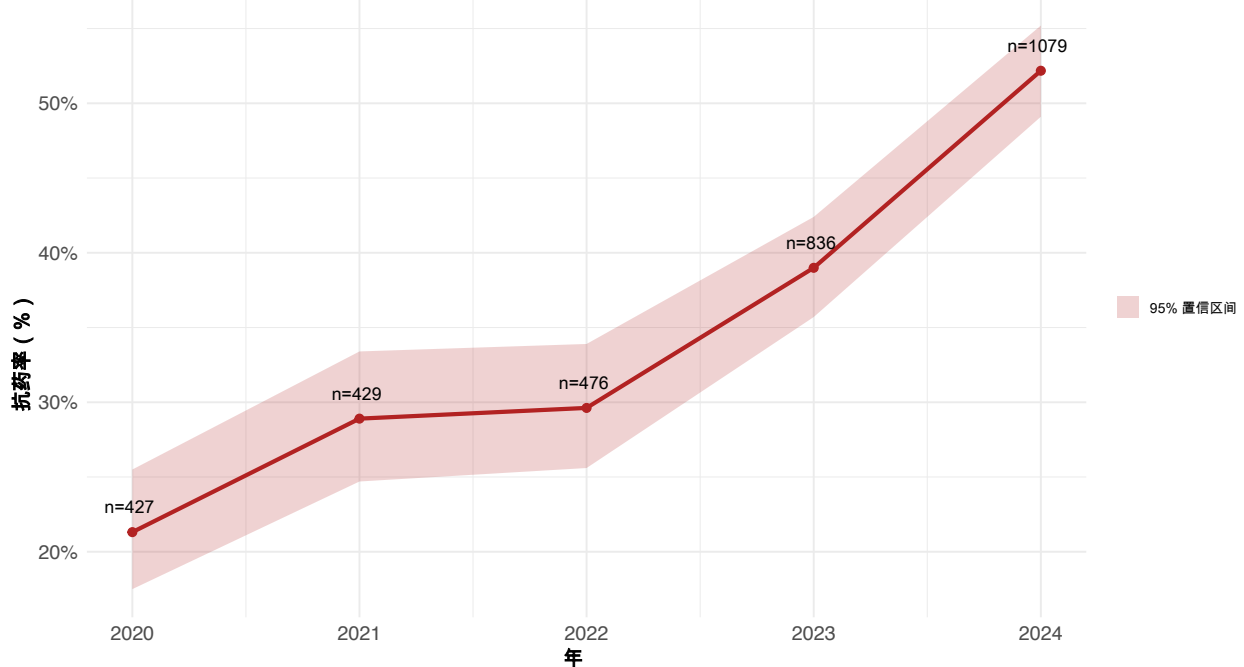


图8. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）耐药趋势（2020-2024）
n = 首批检测出≥1个OXA/FOX结果的孤立株。
虚线 = 95%置信区间。
仅包含 =>30个隔离体

注意：CI = 置信区间；n = 每年分析的首次分离株数量，代表如果任何MRSA抗菌药物敏感性测试结果指示耐药性，则被归类为耐药的独特首次分离株。为了提高统计稳健性，分离株（金黄色葡萄球菌）超过30个计数的数据集包含了每个患者每种样本类型的第一个分离株，以体现数据的代表性。建议进一步按样本类型进行分层分析，以观察不同感染综合征的耐药情况。使用耐药率百分比（%）来展示随时间的变化趋势。

这一上升趋势必须受到密切监控，因为它带来的负担通常需要更昂贵且不太容易获得的“最后手段”抗生素。它还要求更长时间的住院治疗、更加强化的重症监护和额外的诊断测试。最重要的是，它给本就紧张的公共卫生系统及资源有限的环境下的基础设施带来了巨大压力，如在老挝人民民主共和国所见的那样。此外，它可能损害常规的医疗程序，并增加在医院环境和社区中广泛传播的风险。

然而，在两个数据集中，数据解读必须谨慎对待，因为绝大多数样本（71.84%）仅来自马霍索特医院（中心），剩余的百分比分布在11家医院中，包括Seittathrath医院。大多数样本由血液（48%）、尿液（20%）和咽喉拭子（12%）组成，其次是脓液、呼吸道样本等。

这些发现突出了持续、强有力的监督在监测抗生素抗药性模式中的重要性。大肠杆菌 MRSA以及其他关键病原体。定期报告这些趋势对于指导当地处方和临床指南至关重要。本更新策略为加强现有的常规抗微生物药物耐药性（AMR）监测系统，以及扩大和资助上游预防措施（如医院感染预防（IPC）、抗微生物药物管理（AMS）项目以及针对性的意识提升项目）提供了机会。



6. 老挝人民民主共和国的抗生素耐药性国家行动计划

6.1. 国家标准计划 (NSP) 是如何修订的 ?

在DCDC和MOH的领导下, AMR秘书处团队和国家AMR焦点, 以及相关部门的技术焦点, 进行了形势分析, 借鉴了会议笔记(中期和终期评估)、研讨会成果、数据库、文献和前一个国家行动计划(NSP)时期的出版物。基于确定的进展、挑战和差距, 秘书处团队制定了愿景、使命、战略目标、具体干预措施和战略协调选项。这项工作通过中央和北部、南部省级层面的三次研讨会向利益相关者和决策者进行了介绍。动物健康部门还举行了一次特定审查会议, 以确保活动和方法与国家行动计划(NSP)的整体愿景和目标相一致。采用了参与式方法, 让所有相关多学科利益相关者和来自各个领域的国际和本地合作伙伴参与每个步骤, 就拟定的目标、使命、战略目标和根据形势分析制定的干预措施收集反馈、意见和建议。

在利益相关者协商会议之后, 组织了一场技术评审会议, 由来自相关部门的技术成员组成的核心小组, 如DHR、FDD、畜牧业和渔业部(DLF)以及国家动物健康实验室(NAHL), 在MOH、MAE和DCDC的领导下, 共同修订和制定战略。然后, 草案版本被发送到各相关部门的各个领域。NASCC的核心成员和秘书在获得MAE相关部门的协调以及WHO和FAO的支持后, 审查了起草的战略、措辞和干预措施, 并批准了该计划。

通过此国家行动计划, 老挝人民民主共和国的主要目标是利用现有的抗生素耐药性(AMR)和抗生素管理(AMC)(移动-AMU)监测网络的基础设施和实力, 为AMR监测专业人员提供路线图和行动计划, 以解决数据和使用的差距, 改善各行业内部的交流以及跨行业沟通, 并利用监控系统生成数据加快疫苗、提高意识、感染预防和控制(IPC)和水源与卫生(WASH)等上游干预项目。鉴于AMR监测的逐步进展, 本国家行动计划的主要目标是通过分析高质量的代表性监测数据, 增强对国家流行病学趋势和AMR易感模式的认识, 从而为决策者提供资源分配的信息, 并在未来五年内最终减轻AMR的经济和疾病负担。更新后的策略中的AMS计划、多部门协调和以人民为中心的方法将使老挝人民民主共和国在未来几年内从监测转向干预。

为确保国家抗微生物药物耐药性战略(NSP)的有效和实用实施, 本10年战略计划采用分阶段方法: 第一阶段重点成功实施六项核心抗微生物药物耐药性策略和干预措施, 随后进入第二阶段, 在该阶段内巩固和梳理这些策略, 将其纳入国家健康计划、常规监测结构和预算周期中, 从而通过国内融资和制度化持续国家抗微生物药物耐药性活动。

这一阶段化方法独特之处在于逐步实施的实用性和各阶段之间的联系。本国家战略计划的最终目标将通过吸取经验教训、监测和评估、跟踪里程碑、记录各阶段的成就和成功来共同实现, 从而推动国家的所有权和可持续性, 这是自国家战略计划开发初期就一直强调的重点。



6.2. 长期愿景、战略方向和成果

这个更新的NSP-AMR采用分阶段实施方法，与下一部分的整体愿景保持一致，为老挝人民民主共和国的抗生素耐药性（AMR）预防和控制提供长期方向、连续性和国家所有权。这个10年的时间框架反映了逐渐加强AMR治理、监测、预防和养护计划的需求，使这些计划得以成熟并持续产生公共卫生影响，并与国家规划、现有公共卫生计划和预算周期保持一致。

第一阶段 - 实施阶段（2026-2030年）： 这个初始阶段重点在于加强和优化全国范围内的核心AMR要素，首先从建立多部门治理和协调的坚实基础开始，改进实验室诊断和监测系统，扩大感染预防与控制（IPC）实践，试点抗菌药物管理（AMS）项目，通过实用和社会科学方法提高所有年龄段的意识，并通过知识、技能和培训项目加强临床和兽医工作能力。

第二阶段 - 巩固与可持续发展阶段（2031-2035年）： 这一后续阶段将强化和建设第一阶段的成果，通过识别第一阶段面临的问题、促成因素和挑战。最重要的是，所有学到的经验和成功将指导NASCC通过整合AMR干预措施进入常规国家卫生系统（例如，在国家卫生计划和其它垂直疾病项目中），推动向相关政府部门进行国内融资，并制度化有效监管和IPC实践。这有助于确保长期可持续性，不仅在三级卫生设施中，而且在初级卫生保健中心和社区中。

战略方向和分阶段方法，以人为中心和“健康一体化”为指导，将直接补充NSP-AMR战略的整体愿景、使命和目标。优先考虑上游、成本效益高的干预措施，如IPC、疫苗接种以及水和卫生（WASH），这些措施可减少感染并最大限度地减少在人类、动物和环境领域的不适当抗菌素使用。加强监测和从研究计划中生成证据将支持临床实践、管家倡议和所有级别的政策决策过程。

尽管详细的活动、指标和成本在第一阶段的前五年实施中得到定义，但总体愿景、战略目标、干预措施和治理结构将覆盖整个十年的期限。第一阶段的监控和评估结果将指导适应性管理，并引导后续运营计划的发展，确保国家抗菌药物管理规划（NSP-AMR）始终对国家优先事项、新兴证据以及地区和全球抗菌药物发展做出响应。

6.2.1. 长期战略成果

到2035年，预期AMR的实施将导致：

1. **制度化的AMR治理和多部门协调** 在“一个健康”框架下，具有明确的问责制和持续的政府承诺。
2. **集成并常规运行的AMR和AMU监控系统** 在人类、动物、食品和环境领域产生数据，以提高意识、护理质量、合理使用抗菌药物以及政策决策过程的信息。



3. **加强感染预防、抗菌药物管理及合理使用抗菌药物** 嵌入在日常健康和公共卫生服务提供及监管体系中。4. **改善对优质诊断和恰当治疗的获得途径** 支持公平获得诊断，并将细菌学服务扩展到以人为中心的初级卫生保健中心。5. **提升国家能力和可持续性**，国内融资增加，对外部支持核心抗生素耐药性（AMR）功能的依赖减少。6. **加强国家抗微生物药物耐药性（AMR）研究能力及证据应用** 通过由地方领导的和协作的研究计划，这些计划生成特定情境的证据，以指导临床实践、政策制定、优化干预措施并解决“一个健康”领域内的优先知识差距。

愿景、使命和战略目标 6.3

经过与不同层级各领域利益相关者的讨论、审查和咨询会议，愿景、使命、战略目标和目标已根据区域和全球抗微生物药物耐药性（AMR）建议进行更新，如图9所示。

愿景声明旨在通过“一个健康”、所有权和多部门协调机制，在三个使命的支持下，即监测、管理、加强治理，保护老挝人民民主共和国人民免受抗生素耐药性及其相关负担的影响。

战略干预措施是国家行动计划（NSP）的核心动力，通过实施增强民众意识、加强员工知识和技能、以及通过持续培训和基础设施支持提升现有监测系统表现的活动，推动国家实现抗菌药物管理（AMR）的愿景。最重要的是，当前策略的核心是实施实用、有效且经济的IPC措施，包括WASH，这显著降低了感染风险，从而减少了抗生素的不当使用。青年教育和社区主导的意识提升也将是实施的中心。

新增的研发目标将基于证据信息来指导上述活动的实施。借助此策略，老挝人民民主共和国在NSP期间旨在实现五个目标，涉及IPC、提高意识、保持抗菌药物的疗效和有效性，以及2005年国际卫生条例的国家自我评估过程。

强有力的治理和“健康一体化”方法将被纳入基础，以确保国家卫生计划（NSP）活动的有效和可持续实施。

6.3.1. 愿景

通过强有力的国家自主权，最小化抗菌药物耐药性对老挝人民民主共和国健康、社会和经济的冲击。

6.3.2. 任务

1. 加强国家治理和多部门协调，以实现可持续的抗生素耐药性（AMR）行动
2. 通过负责任的使用和问责制实践来保持抗菌药物的有效性
3. 通过监测、预防和研究来降低抗生素耐药性（AMR）的风险和负担



6.3.3 战略目标

1. 通过提高意识、青年教育、社会科学和媒体推广项目来减少抗生素耐药性 (AMR) 的传播
2. 提高质量和可靠性的AMR监测数据的生成和使用，以指导基于证据的政策和干预措施
3. 通过实用且经济的干预措施和预防措施来限制抗生素耐药性的发生
4. 通过管理计划和严格的规定和法律，促进各行业对优质抗菌药物的获取和合理使用
5. 通过加强“一个健康”协调机制，包括私营部门和民间社会组织，确保抗生素耐药性 (AMR) 治理的可持续性
6. 实施本地和国际研究项目，优化抗生素耐药性 (AMR) 干预措施 6. 补充知识空白



图9. 视野、使命和战略目标



6.4. 国家抗菌药物管理方案的总体目标

为了衡量即将到来的国家可持续发展规划（NSP）期间取得的进展和成就，确立明确的目标、战略干预措施和活动，向所有层级的相关方提供信息，从而促进有效的政策决策过程，是至关重要的。

以下五个目标，如图10所示，是通过咨询会议的输入和建议共同制定的，将作为未来几年实施NSP的可持续和可衡量的指导方针。此外，还制定了一个监督和评估框架，它将提供时间表和验证方法，以跟踪实现指标进度。

目标还作为总体指标，用于衡量国家抗菌药物耐药性（NSP）实施的广度，它们并不代表监控和评估框架内的详尽清单。每个战略目标的输出指标以及活动指标将共同跟踪抗菌药物耐药性活动的整体进展。最终，这五个指标将作为实现该NSP在抗菌药物耐药性方面制定愿景的长期目标，而活动产出和指标则作为监控NSP进展的里程碑。

6.4.1. 五个目标

目标1：所有AMR哨点IPC达到最低90%的要求标准

目标2：将所有AMR站点医疗工作者和兽医专业人员对AMR的知识和认识提高30%（从2026年基线水平）

目标3：维持人类健康领域AMC中“抗生素使用”组的抗生素全国使用率在70%，平均每日每100名居民使用22个定义的日剂量（DID）。

目标4：动物健康领域减少30%（基于2026年基线）的动物移动传染病（AMC）

目标5：实现AMR监测区域JEE得分不低于3分

每个目标的选取理由以及监测和评估框架以追踪它们，均在本报告的第9节中概述。

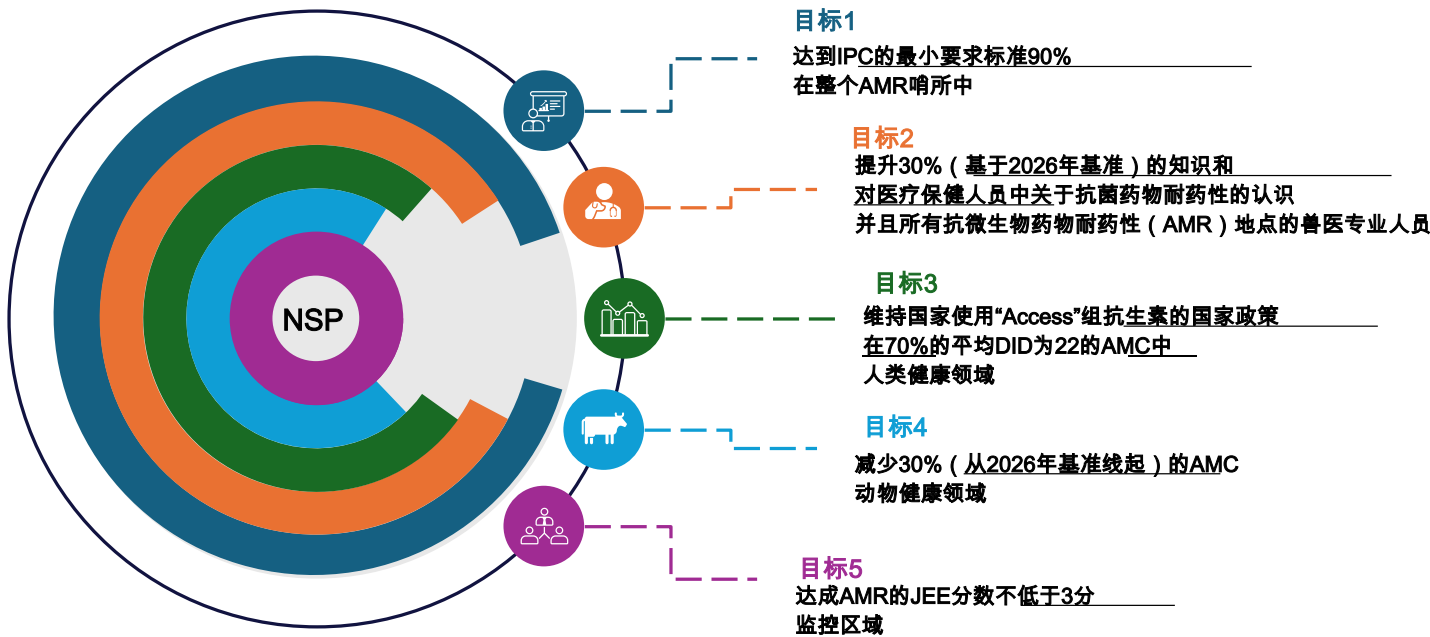


图10. 老挝人民民主共和国国家行动计划 (NSP) 在抗菌素耐药性 (AMR) 方面的目标

6.5. 与国家、地区和国际战略的语境对齐

AMR是一个复杂的问题，与其他疾病和项目交叉。例如，针对多重耐药性肺结核或抗逆转录病毒药物的结核病和HIV项目可以与AMR监测项目共享数据和相关信息，以更好地理解国家层面AMR问题的总体范围。此外，鉴于AMR是一个跨部门主题，确保活动和战略与以下概述的核心国家战略相一致和补充至关重要。这样，政府遏制AMR的努力不仅将具有可持续性，还将支持实现其他战略目标。

6.5.1. 与国家战略相一致

- 卫生领域改革战略 (2021-2030年)** 这项国家卫生战略计划 (NSP) 与前述活动 (4.4) 直接相关，旨在构建防疫、应急准备和响应的韧性，包括抗生素耐药性 (AMR)。
- 国家“一健康”战略规划 (2026-2035年)**：在这个国家健康战略 (NSP) 中的活动，是通过“一个健康”概念来设想的，实施将按照“一个健康”战略计划进行。
- 《老挝2030年卫生人力资源发展策略》** 这项国家卫生规划 (NSP) 与第2项方向直接一致；确保正确的人员在正确的地点，将通过持续的培训和配备指定、专职及合格的团队来补充NSP的实施。



4. 国家健康安全工作计划 (2023-2025年)：第八节提到的五个主要组成部分与本国家空间规划 (NSP) 中描述的活动直接相关。
5. 国家跨学科研讨会 (NBW) ——老挝PDR“一个健康”路线图 AMR在“确保多领域实验室实验室检验质量”的第四项目标中被重点提及，并在第一章中作为国家观点之一。
6. 关于设立国家人畜共患病防控委员会的部际决定：本NSP将利用现有委员会以加强跨行业之间的协调与合作。
7. 国家医疗器械实验室战略 (2023-2030) 和国家健康实验室政策：常规的耐药性监测系统将与医疗实验室战略的关键组成部分紧密对接，特别是在质量控制、样本运输、良好实验室规范以及所有耐药性监测站点的生物安全和生物安保培训方面。
8. SOP for Wildlife Health Surveillance in Lao PDR: 老挝人民民主共和国野生动物健康监测操作规程 可以考虑使用此SOP来补充NSP，以扩大AMR监测。
9. 传染病防治法：直接针对并与此国家卫生安全规划 (NSP) 的MDRO调查和疫情应对活动相一致。
10. 食品安全法 这将对《第二章第七十二条》下的食品检验和食品处理实践区域进行规范，以提高食品价值链上对抗微生物药物的意识。
11. 《一个健康国家委员会协议》 根据协议，本NSP将与本委员会协调实施“一个健康”行动。
12. 国家IPC战略和三年投资计划：这项国家战略和投资计划将指导所有上游干预的实施，特别是IPC战略。
13. 国家老挝人民民主共和国农村供水、卫生和环境卫生战略 2019-2030：这项策略将补充NSP的关键组成部分之一。
活动 - 加强和鼓励将水、卫生和卫生基础设施作为核心组成部分关于IPC项目。

6.5.2. 与区域战略的一致性

1. 《关于在太平洋西部地区建立国家和地方抗生素耐药性监测系统的指南 (2023年)》 该国家卫生政策 (NSP) 符合世界卫生组织西太平洋区域办事处监测指南，将其作为系统方法和以医院为中心的抗菌药物耐药性 (AMR) 监测的指导原则。
2. 应对医疗机构中抗微生物耐药病原体爆发：太平洋西部地区指南 (2022年) MDRO响应手册已经开发完成，未来的干预和活动将以此指南为依据进行。
3. 抗菌药物消耗在世卫组织西太平洋地区：WPRACSS (2021) 的早期实施 m-AMU (前身为AMC) 数据收集与WPRACSS指南保持一致，并将继续寻求进一步的更新和技术支持，以优化现有监控并扩展至医院的AMU模块。



6.5.3. 与国际战略的对接

1. 世界卫生组织以人为本的方法：在所有利益相关者达成共识的基础上，本国家行动计划（NSP）将人民放在抗微生物药物（AMR）干预措施的前沿，通过增加诊断和治疗服务的可及性。
2. 联合国大会建议和联合立场文件：
该NSP的活动与亚太地区联合立场文件关于抗生素耐药性（AMR）的建议直接一致。



6.6. 治理结构及协调矩阵

治理是实施国家战略计划的基石，所提出的结构（图11）将为及时、合作和全面实施抗菌药物耐药性相关活动的国家战略计划提供一个透明的机制。

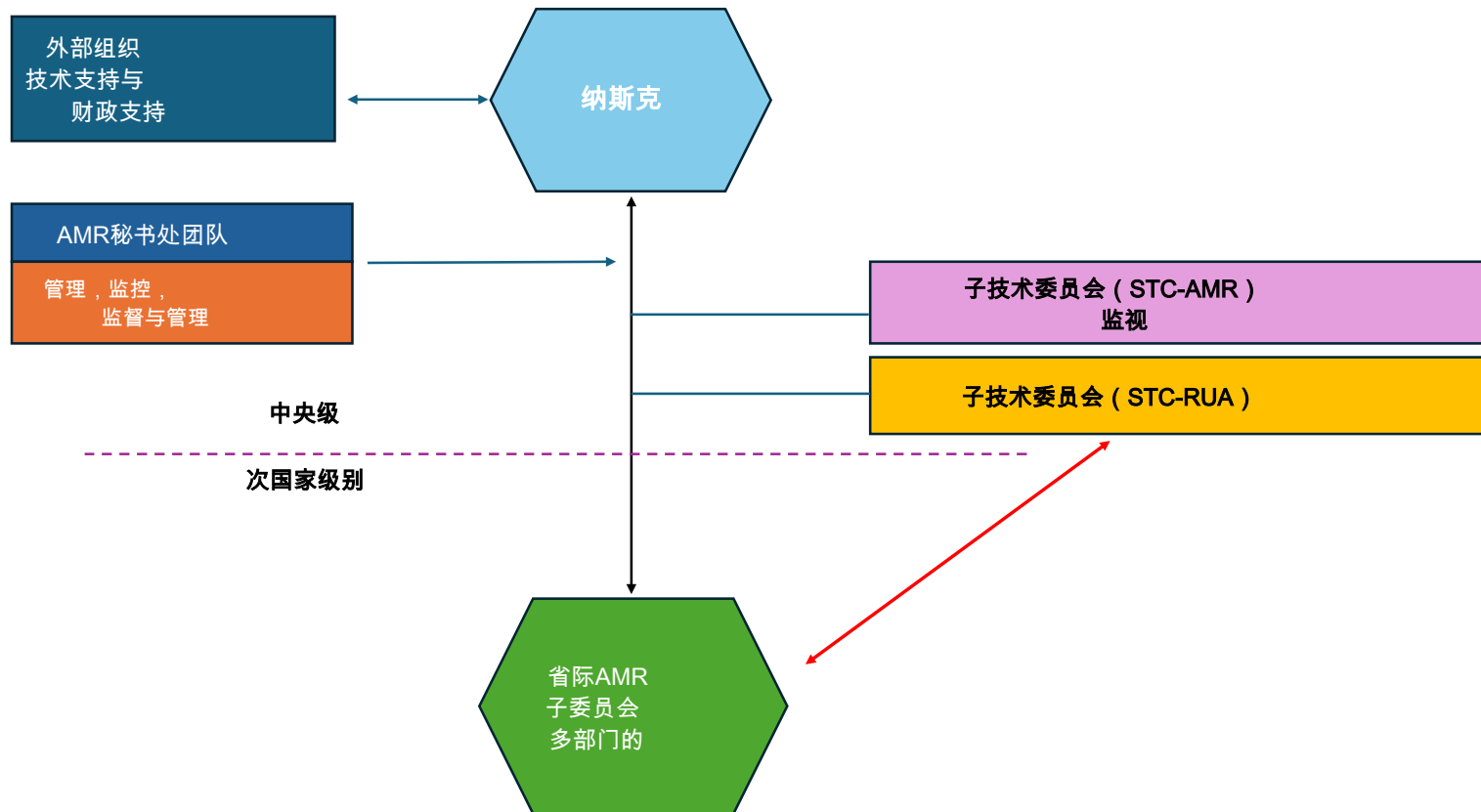


图11. 治理结构

注意：RUA = 抗微生物药物的合理使用。



表1. 协调矩阵

纳斯克	省级行政区域AMR子委员会	次技术委员会	AMR秘书处	国际组织
重点： steering committee DCDC	重点： 省级 卫生健康部门	重点： AMR – NCLE NAHL；AMU – DHR，FDD， 加拿大业余冰球协会 (National Amateur Hockey League)	重点： 国家自动语音识别系统 焦点和AMR 秘密工作队	
成员： 技术委员会 和秘书处成员	成员： 所有哨兵站点， 农业、动物健康 财务部门	成员 所有AMR和AMU 监控地点和 省卫生健康部门	成员： 国家自动语音识别系 焦点点，直流直流	成员： 世界卫生组织、联合国粮食及农业组 世界动物卫生组织 LOMWRU，梅里埃基金会 捐赠者和其他合作伙伴
<ul style="list-style-type: none"> 提供总体技术指导与监督关于实施NSP活动 对指导负责委员会 政策、治理和决策机构所有与AMR相关的事宜 紧密协调省级AMR委员会监视进度并且AMR的挑战活动实施 公益组织呼吁确定战略优先事项和投资为AMR制定计划 	<ul style="list-style-type: none"> 提供技术指导与管理指南适用于所有AMR-相关活动在站点 对NASCC负责并报告所有AMR-相关事项 多部门的委员会与参与动物健康农业与环境部门 所有倡导机构的组织AMR/AMU哨兵站点 负责监测进展站点级活动 	<ul style="list-style-type: none"> 技术机构全体AMR和AMU相关事项 提供技术指导与管理援助所有AMR站点 (AMU和AMR) 对NASCC负责并且转向委员会 负责监管数据管理一切站点和提供技术反馈 外部质量确保审查员并且提供者 协商机构提供证据基于决策为NASCC 	<ul style="list-style-type: none"> 负责行政和法律协调支持NASCC 向...负责纳斯克 协调机构省际卫生健康部门和NASCC 负责战略审查与政策简报 焦点是联系该国等级报告 	<ul style="list-style-type: none"> 技术援助 联合融资 共同实施活动 支持培训和支持能力建设计划



6.7. 国家公共卫生应急能力建设项目 (NSP-AMR) 阶段实施框架

表2. NSP-AMR实施阶段和框架 (2026-2035)

规划层级	时间段	这级是什么做的	What is covered in this 文件
NSP-AMR	2026-2035	提供总体国家政策 预防和战略框架 并且控制AMR超过十年。 定义国家愿景、优先事项和 战略方向概述了全面 一套需要采取的干预措施 AMR in a coordinated, multisectoral协调的多部策略 以“健康一体化”方法进行。	愿景、使命、战略 目标，干预措施， 治理结构 协调机制 并且长期结果如 一个总的国家级 策略AMR
预备的 阶段	一年周期 (2026-2027)	作为强制性及预备性服务 里程碑，作为基石 将第一阶段实施到位。年度 操作计划将通知 指标进入实施阶段 具体且时间限定的行动，界定 职责，并一致 实施带预算计划的 M&E框架	初始一年运营 计划提供具体 里程碑、指标和 时间线（附件三）作为 基础模块 实施。直接 与监测与评价框架一致。
第一阶段 - 实施 阶段	2026-2030	专注于加强、拓展、 制度化，系统化 现有AMR活动和干预措施。 此阶段将长期... 转译。 战略转化为旨在优先执行的行动 建立并扩大核心系统 能力，协调机制 适用于有效预防AMR 并且控制。重新定义的关键步骤。 优先事项和第二阶段预算。	全面制定的策略 目标、优先事项 干预，监测与评估 指标，总体 预算估算总览 AMR区域内的活动 频谱 构成要素 为第二阶段。
Monitoring and 审阅	持续 在第一阶段	跟踪实施进度 支持协调 责任，并使及时 调整活动和资源 第一阶段分配 实施	监控与评估 框架和指标
阶段二 - 整合 并且 可持续性 阶段	2031-2035	在第一阶段成就的基础上 巩固成果，整合AMR 干预日常国家事务 系统，加强国内 融资并确保长期 抗生素耐药性行动的可持续性。	待重新定义和 基于第一阶段更新 结果。

这种分阶段的方法使老挝人民民主共和国能够在初始的五年阶段内，通过实际可行的小步骤实施抗菌素耐药性 (AMR) 活动，同时保持明确的十年战略方向，并得到利益相关者驱动运营计划的支撑。头五年的具体活动和预算已详细概述，将通过一年的运营构建块来实施。到2030年，下一个巩固和可持续性阶段将根据实施阶段的证据、表现和挑战进行调整。这个连续性计划使得战略能够作为一份活文件，允许将更新的诊断方法、治疗方案、指导方针和其他资金机会整合到第二阶段。

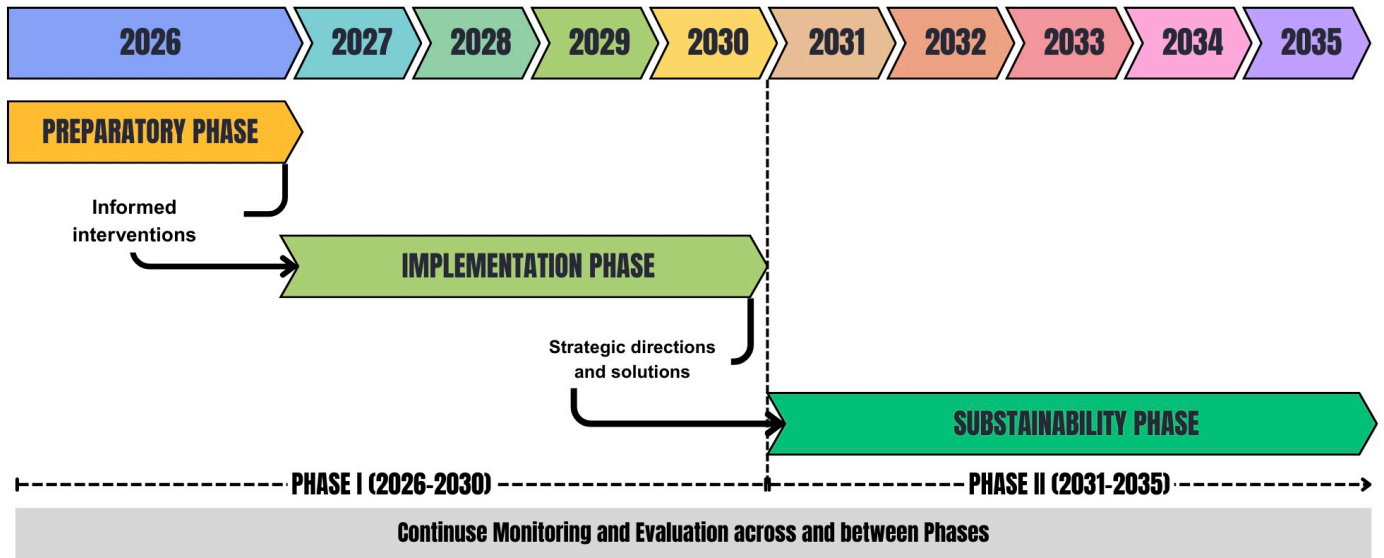


图12. NSP-AMR实施阶段的视觉说明

图12展示了实施阶段及其相互关系。本图旨在帮助利益相关者理解各阶段间的实际步骤和方法，作为参考。



7. 战略目标和干预措施

7.1 战略目标1：通过提高意识、青少年教育、社会和行为科学以及媒体宣传活动来减少抗生素耐药性的传播

尽管抗生素耐药性是一个生物问题，但解决方案往往需要经济学和社会科学。这里的关键策略是通过提高认识来加强对抗生素耐药性（AMR）的了解。

³¹活动包括：战役、青年教育、健康促进活动，以及对公众知识和态度的定性调查。将利用行为改变沟通和不同的干预模型来解决跨部门的知识-行动差距这一基层问题。

本修订战略聚焦于医疗专业人士、社区和青年教育体系，特别是某些大学和学校。一些专业人士，如医生、微生物学家和兽医，由于最近的培训而了解到了抗生素耐药性（AMR），而另一些由于优先事项竞争和有限的财务资源而不了解。鉴于AMR是一个不断移动的目标，持续教育是必要的，以跟上并遏制这种威胁。活动包括开展定性知识、态度和实践调查，不同实验研究和针对医疗专业人士的行为改变沟通干预，旨在在选定医院中建立意识基线，随后进行包括理论和实践两方面的培训项目，以增强对AMR的了解。将对基线数据进行分析，以衡量该计划的影响。

在社区层面，将通过当地志愿者网络进行类似的AMR意识定性评估，随后对志愿者进行基本AMR信息的培训。将根据社区需求提供针对性健康讲座，以及海报和小册子等支持性材料。针对青少年教育，将修订医疗和学校课程，并对教师进行培训，以教育学校学生、医学生和兽医学生有关AMR的知识。这一举措旨在评估和提升公众、医疗工作者和青少年的AMR意识，为未来针对AMR的社会干预措施提供知识基础。



Strategic interventions: AWARENESS

- Increase the level of AMR knowledge and awareness among the healthcare workforce and veterinary professionals through tailored or refreshed training programs
- Empower people's AMR awareness through events, workshops, and Information, Education and Communication distribution programs (through a gender lens)
- Establish public and media communication via social media to promote AMR awareness
- Include AMR as a core topic of pre-service professional university curricula
- Empower school and youth populations' knowledge on AMR prevention with age-appropriate messages
- Advocate AMR as a priority need for action across four sectors (human health, animal health, environment, and agri-food) with its inclusion in the National One Health Strategic Plan or national risk profile



7.2. 战略目标2：增强高质量和可靠自动机器呼吸（AMR）监测数据的生产和使用，为基于证据的政策和干预措施提供信息。

该国的抗生素耐药性监测系统由于外部和国内来源的大量持续投资取得了显著进展。然而，该系统产生数据在哨点监测点分布不均，样本量、实验室可靠性影响数据质量，设施级数据管理有限，以及中央层面监督不足。关于数据完整性的挑战，包括样本申请、数据共享和人群覆盖率，阻碍了对抗生素耐药性模式的理解以及社区获得性感染与医院获得性感染的区分。

NSP修订后的活动重点在于优化现有体系和能力，打造一个全面系统，以促进良好的人群覆盖、诊断监护和在监测站点进行稳健的报告。国家参考实验室将利用监测数据监测耐药性趋势，旨在快速检测疫情爆发并有效应对，遵循《国家多重耐药性细菌爆发调查和应对手册》中概述的步骤。设施工作人员将接受数据收集、分析和共享的培训，从而提高基于标准化报告（2025年3月JEE建议）的多重耐药性细菌应对的协调机制。

本更新策略中的另一个核心要素是强化和巩固国家细胞工程实验室（NCLE）现有能力，以获得质量管理体系ISO认证（ISO 15189）。这一步骤将使NCLE能积极、专业地为国家及次国家两级提供技术援助，不仅包括微生物学服务，还包括其他诊断学。

此外，通过利用现有的国家样本运输网络，诊断的获取将得到加速。质量保证计划、制定操作规程以及获得ISO认证也被纳入此战略目标之中。下属技术性耐药菌监测委员会将管理上述所有活动。



Strategic interventions: SURVEILLANCE

- Establish a sub-technical AMR group to improve AMR surveillance data sharing and coordination across sectors
- Enhance access to diagnostic services through an existing national sample referral system
- Strengthen the MDRO outbreak investigation, response, and reporting mechanism with continuous training programs
- Improve animal health sector AMR surveillance system through continuous training and workforce reform programs
- Enhance the roles of a national reference laboratory for AMR surveillance (NCLE and NAHL)
- Optimize the existing performance of surveillance sites into a robust one
- Integrate the environmental sector within the existing AMR surveillance system



7.3. 战略目标3：通过实际且经济的干预和预防措施限制抗生素耐药性的发生

2025年世界卫生组织报告显示，全球抗菌药物研发管线出现令人担忧的下降趋势，临床开发中的药物数量从2023年的97种降至2025年的90种。自2017年以来，仅有17种新的抗菌药物获得市场批准，其中仅有两种属于新的化学类别，凸显了维持现有药物疗效的紧迫性。因此，加强IPC措施，如洗手和

³²改善卫生状况是保持现有抗生素有效性的关键干预措施。研究表明，实施医院感染控制（IPC）措施每年可以防止584,800人死亡。

⁴通过改进洗手习惯，实现了1:24的美元经济效益。因此，老挝

³³PDR将聚焦于加强对抗抗微生物药物耐药性的上游干预措施。

NSP将利用在COVID-19应对过程中开发的资源和基础设施来加强医院中的感染预防控制实践，并持续对国家感染预防控制委员会进行培训，以减少感染传播，基于从抗生素耐药性监测系统生成数据。同时还将考虑医疗相关感染监测以建立针对性的干预措施，而感染预防控制举措将优先考虑控制抗生素耐药性的行动。世界卫生组织最近发布的感染预防控制报告表明，改善感染预防控制和卫生实践每年可以防止60万例抗生素耐药性相关死亡，突显了投资回报的巨大价值。

²²

国家IPC战略和五年投资计划将指导这些努力，通过全国WASH倡议进行手洗和卫生计划的试点。IPC焦点人员将参与站点层面的AMR委员会和监管团队，推广IPC作为AMR的核心干预措施，同时通过AMR监控系统监控重点病原体重要性趋势。此外，IPC优秀实践将扩展到动物健康和食品生产系统，采用“健康一体”方法，强调减少抗菌药的环境足迹。



Strategic interventions: PREVENTION

- Enhance IPC as a core intervention of AMR preventive measures
- Reinforce the capacities of the IPC focal point to implement AMR preventive measures (selected sentinel sites)
- Strengthen hygiene and sanitation practices in coordination with the national WASH program
- Promote other AMR preventive measures through immunization programs, social mobilization, and behavioral change activities
- Develop standards for IPC measures in all relevant settings (outside of health facilities)
- Include hygiene and IPC as a topic in training and certification programs of veterinary professionals
- Promote safe food handling practices and hygiene across the food chain



7.4. 战略目标4：通过管理计划和严格的法规和法律，促进各行业对高质量抗菌药物的获取和合理使用

证据表明，人类和动物中抗菌药物的过度使用与抗生素耐药性（AMR）直接相关。应对抗生素耐药性需要所有部门的参与，包括患者、医疗保健提供者、社区、动物健康专业人员和环境利益相关者。对微生物抗性监测（m-AMU）和个体层面使用（c-AMU）数据的深入了解对于针对性的干预措施，如抗生素管理策略（AMS）和行为改变倡议至关重要。这两个项目都为设施层面的微生物抗性监测模式提供了定性和定量的见解。

在成熟的国家级抗微生物药物使用情况监控系统的基础上，本目标旨在提升数据质量并扩大对私营部门和社区环境的监控。GHPP的培训和社区药店常规监控将有助于降低抗微生物药物使用情况（例如，由国际抗微生物药物耐药性解决方案中心支持的项目）。

³⁴年度累计数据以及医院的m-AMU培训将被考虑，以便向临床医生提供合理的处方决策信息。最重要的是，将通过对销售环节进行常规监控和许可流程审查，以规范无处方销售。

通过PPS对选定设施中的抗生素处方进行评估已取得进展（2018-2022年），评估结果通过本地AMU数据看板分享。然而，数据使用的不协调限制了干预措施的实施。因此，在本更新策略中，一个实用、基于证据和针对性强的AMS计划是关键关注领域，旨在改善处方实践并减少不适当的AMU。

将成立一个与AMU相关的专业技术子委员会，旨在加强数据收集、数据完整性、数据分析、报告以及在各行业间的共享，指导国家AMU监测系统。同时，还计划增设一个传染病呼叫中心，作为医院AMS的补充策略。



Strategic interventions: STEWARDSHIP

- Establish a sub-technical committee to optimize the use of antimicrobials with the designated members
- Ensure access to essential and quality antimicrobials with a proper control and supply chain management system
- Re-enforce the laws and regulations on antimicrobial sales without prescription
- Enhance education and awareness of AMU and AMC in all settings
- Formalize the AMS programs in selected healthcare facilities
- Strengthen the AMU surveillance system with well-documented data and standardized methodology
- Reinforce the AMU (m-AMU) surveillance system and private sector engagement plan
- Establish national antimicrobial policies on the use of antimicrobial agents in farms, aquatic animals, and agriculture
- Reduce the AMU in farms and agriculture through safe practices and proper data recording/reporting



7.5. 战略目标5：通过加强“一个健康”协调机制，包括私营部门和民间社会组织，确保抗微生物药物耐药性（AMR）的可持续治理

历史上，抗生素耐药性（AMR）领域的各个部门都是孤立的运作，而“健康一个世界”理念则通过全球层面的讨论获得了影响力。从三方平台转向包括联合国环境规划署在内的四方平台，表明了该领域受到的关注增加。这一目标将与最近发布的《国家健康一个世界战略计划》直接对接。

在老挝人民民主共和国，由于卫生系统资源有限和各行业投资不均，实施“一个健康”方法具有一定的挑战性。然而，建立实践社区可以促进不同行业在抗微生物药物耐药性（AMR）议题上的对话，推动合作以及专业知识与资源的共享。这种方法使政府能够有效地与利益相关者学习与合作，根据国家的AMR状况倡导资源动员。通过国家“一个健康”委员会，各行业之间的协调预计将大幅提高，从而允许以实用的“一个健康”方法实施AMR活动。

可持续性是一个常用的 buzzword，常用来激励政府维护基础设施、培训劳动力并实施抗微生物药物（AMR）监控系统。在这里，可持续性被设想为实用性和有限的资源，其中对现有AMR活动的一些核心元素的融资基于过去五年收集的数据，同时探索额外的资源以维持资源密集型的常规监控系统。

通过协调，政府可以在各行业展示集体抗微生物药物管理，交流最佳实践，并与决策者解决需求。抗微生物药物是全球性的挑战，需要通过区域和国际伙伴关系做出承诺和持续努力。因此，拥有一个强大的抗微生物药物治理和协调平台，对老挝人民民主共和国与当地、区域和全球伙伴扩大合作，平衡国内外投资，以国家层面控制抗微生物药物至关重要。



Strategic interventions: SUSTAINABILITY

- Implement NSP activities with a One Health spirit and coordination
- Review and strengthen the multisectoral governance for timely actions against AMR
- Implement the provincial-level AMR committees to support the AMR implementation
- Enhance data storage and data safeguarding policy for all AMR-related data
- Develop AMR policy brief with cost and benefit analysis to support resource allocation and the decision-making process
- Resource mapping and funding application to sustain the AMR activities



7.6. 战略目标6：实施本地和国际研究项目，优化抗生素耐药性干预措施并弥补知识差距

尽管在建立监测系统、诊断基础设施和培训计划方面取得了进展，但在资源匮乏的环境中关于抗菌药物耐药性（AMR）的证据仍然有限。大多数数据源于外部捐赠者的支持，其重点主要集中在人类健康上。为了克服“数据丰富但信息匮乏”的挑战，开展当地研究项目对于将数据转化为有针对性的见解，以支持明智的政策决策至关重要。这包括制定全国抗菌药物耐药性运营研究议程，以指导国家、区域和全球层面的倡议。

制定一个包含三项研究优先级的国家级操作研究议程将是实用的，可以解决数据缺口（例如，PPS和AMS干预措施）并产生改进建议。通过与国际研究机构的协调，当地研究议程已取得进展。然而，制定一个实用且具有针对性的研究议程对于弥合抗生素耐药性负担与其影响之间的知识差距是必要的。强调在医疗保健和社区环境中使用 and 获取抗菌药物至关重要，这对于填补数据缺口至关重要。数据的质量和代表性对于做出明智的监测决策以及在《2005年国际卫生条例》下有效应对疫情至关重要。

即将出台的国家战略将解决一些关键领域，尤其是与性别问题相关的领域，基于实验室的抗生素耐药性（AMR）监测的经济合理性，以及感染预防与控制（IPC）干预措施和“一体健康”方法的影响。具体而言，国家操作研究计划将致力于了解死亡率、社会和经济负担，以及动物健康和食品生产领域的AMU，包括与AMR相关的性别平等考量。

遵循世界卫生组织全球研究议程，未来五年的额外目标是：

³⁵设计并开展一项定性或准实验研究，从社会和行为科学的角度出发，以提供基于证据的知识共享和意识提升项目数据。



Strategic interventions: RESEARCH

- Develop a national operational research agenda (basic and advanced) to generate evidence of AMR
- Advance AMR research and surveillance with next-generation sequencing capacities on the pathogen of interest
- Generate evidence-based information on new medicine and health technology with a multidisciplinary process (health technology assessment)
- Pilot a case study to understand the attributable mortality or economic implications of AMR
- Improve IPC practices, WASH, and vaccination through an evaluation research program
- Investigate the interconnection of AMR across sectors through small-scale research or an integrated study
- Carry out qualitative research to understand behaviors influencing AMU



8. 实施活动总结

大多数本更新策略中概述的活动已经开始实施，尤其是关于常规耐药性和抗微生物药物使用监测系统，以及与医院感染预防和提高意识计划相关的各项倡议。根据汇总假设或外部资助项目的实际费用数据，本计划五年期间所有活动的总估算成本约为685.329万美元。此估算不代表政府做出的全面财务承诺；相反，它应被视为支持老挝人民民主共和国遏制耐药性努力的各方所需的投资需求。

为了在计划的时间内实施所有活动，政府投资是必要的，以维持抗微生物药物耐药性行动。目标是尽可能在指定期间内执行计划中的活动，并确保充足的资金。此外，MOH指派的一个特别工作组将至少每年对计划期间的成本进行重新评估。

仅通过有针对性的广泛行动，以及后续的监督、监控和合作，才有可能限制抗生素耐药细菌的传播并减轻抗药性对老挝人民民主共和国人民健康的影响。

优先级设定为优先实施六个战略轴，重点关注可能的结果和情景，以在规定时间内实现规定的指标和成果，如图12所示，并确定优先级水平（P1、P2和P3）相应地设定了附件一。

本章总结的实施活动对应于国家药品安全与合理用药综合管理（NSP-AMR）的第一个五年阶段（2026-2030）。



活动优先级

NSP - 实施

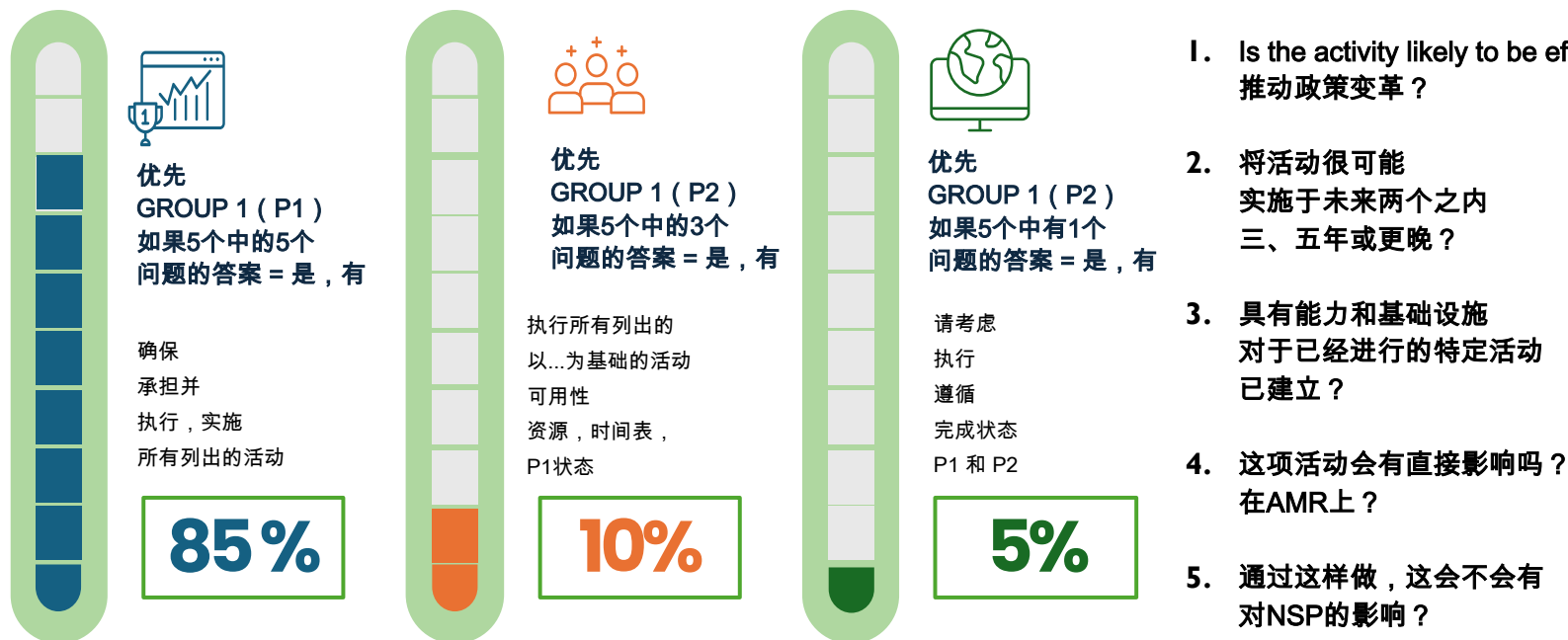


图 13. 优先级



9. 监控与评估框架

本NSP-AMR中提出的监测与评估框架旨在支持在更广泛的十年战略期（2026-2035）内实施第一阶段（2026-2030）的计划。该框架侧重于通过定义指标、常规监控和定期审查来追踪第一阶段干预措施的实施进度、绩效和结果。监控和评估活动的发现将为实施过程中的适应性管理提供信息，并指导后续五年（2031-2035年）运营计划的制定，包括完善指标、纳入新的全球指导、诊断方法和NSP-AMR（2031-2035年）后续阶段的靶点。

监测与评估框架（图13）是跟踪和评估NSP-AMR实施阶段定义的指标进展的不可或缺的工具。为了监测和评估未来五年指标进展和完成情况，已创建了一个监测与评估表（表2），以跟踪NSP内的指标及其相应的时间框架。此外，从一开始就纳入与利益相关者期望相符的依据，能够实现适应性管理并提高各层面的协调。

9.1. 理由

9.1.1. 目标1：在所有AMR哨点中，IPC的最低要求标准达到90%

在2024年IPC调查和经济效益数据之后，经济合作与发展组织（OECD）这个指标在咨询会议上进行了讨论和阐述，从而决定将其作为下一个国家卫生计划（NSP）的核心指标共同纳入。该领域将由DHR牵头，与医院感染预防控制（IPC）委员会以及MOH下属的相关部门合作进行。此外，IPC是近期在老挝人民民主共和国（Lao PDR）进行的国家评估团（JEE）的重要建议，特别强调洗手实践。虽然新的抗菌药物正在研发中，但IPC干预和预防措施可能有助于预防人群中感染，从而减少预防性治疗或抗菌药物治疗的必要性。借鉴医疗环境中的成功模型，这些做法可以扩展到动物健康、农业、食品生产和特别是社区。数据跟踪和评估将使用IPC评估框架（IPCAF）或国家IPC监测和评估工具进行，具体详见监测和评估表（表2）。

9.1.2. 目标2：将AMR（抗菌药物耐药性）相关的知识和意识在所有AMR监测地点的医疗卫生人员和兽医人员中提高30%（基于2026年基线）

提高意识被认为是这份更新后的国家抗微生物药物耐药性战略（NSP）的关键部分，因为处方者和消费者的行为和知识在很大程度上影响着抗微生物药物耐药性（AMR）。随着AMR的持续演变，所有领域的AMR监测专业人员必须了解最新的更新和信息，以便负责任地开具和使用抗生素。尽管抗微生物药物耐药性在医疗保健工作者中可能意识较高，但在某些领域和设施中仍存在培训的差距。为此，负责的相关利益相关者和部门将实施简单的问卷调查或访谈（例如，知识、态度和实践研究）来评估临床医生、护士、药剂师和兽医官对AMR的基线理解。基于这些基础数据，将开发并交付定制的培训和能力建设计划给相关人员。评估



将在NSP期间进行两次，并将分析结果以与基线调查分数比较的方式，展示知识整体增加的情况。

9.1.3. 目标3：保持“接入”组抗生素在国家层面的使用率在70%，平均每人使用22个DID（剂量当量）用于人类健康领域。

考虑到老挝人民民主共和国（Lao PDR）在AMC监测方面取得的进展，本指标旨在维持过去三年平均消费率，与2024年联合国大会关于抗菌药物“可及性”组阈值的建议保持一致。国家监管机构/FFD将协调医院开展此项活动，测量消费水平并跟踪指标年度实现情况，同时将数据提交给WPRACSS和GLASS。通过现场访问和区域及全球数据库，将定期监测和跟踪指标的进展。这将使AMS团队能够实时审查数据，并为处方者提供基于证据的关于抗菌药物合理使用的建议。此外，设施级别的消费率是支持监护干预措施和应用必要IPC措施的关键指标。

9.1.4. 目标4：将动物健康领域的抗生素使用量（以2026年为基线）减少30%

在DLF的领导下，NAHL将通过监控现有监控站点中的AMC以及跟踪当地分布和进口数据来监督这项活动。一个活跃的监控系统已经建立，用于追踪AMR的趋势和模式。在水产养殖中进行的监控将使该行业能够观察AMR趋势，以及在该特定行业及其周围环境中抗菌药物的使用。将定期使用现有监控系统中的可用数据进行数据审查和跟踪，并使用监控和评估表（表2）进行监控。

9.1.5. 目标5：实现AMR监控区域JEE分数不低于3分

多部门协调将得到加强，以确保在这些领域取得成功。在2025年3月的JEE审查和2024年TrACSS调查之后，老挝人民民主共和国在该领域取得了显著进展，除了社区层面的监测。缺乏标准化和资源在社区环境中实施抗生素耐药性（AMR）监测构成了挑战。本指标的目的在于维持过去五年取得的重大成就，同时力争在下一轮JEE中获得更高的分数。该指标将通过在NSP实施的中期和年末对AMR每个技术领域进行两次自我评估和评估来监控和跟踪。

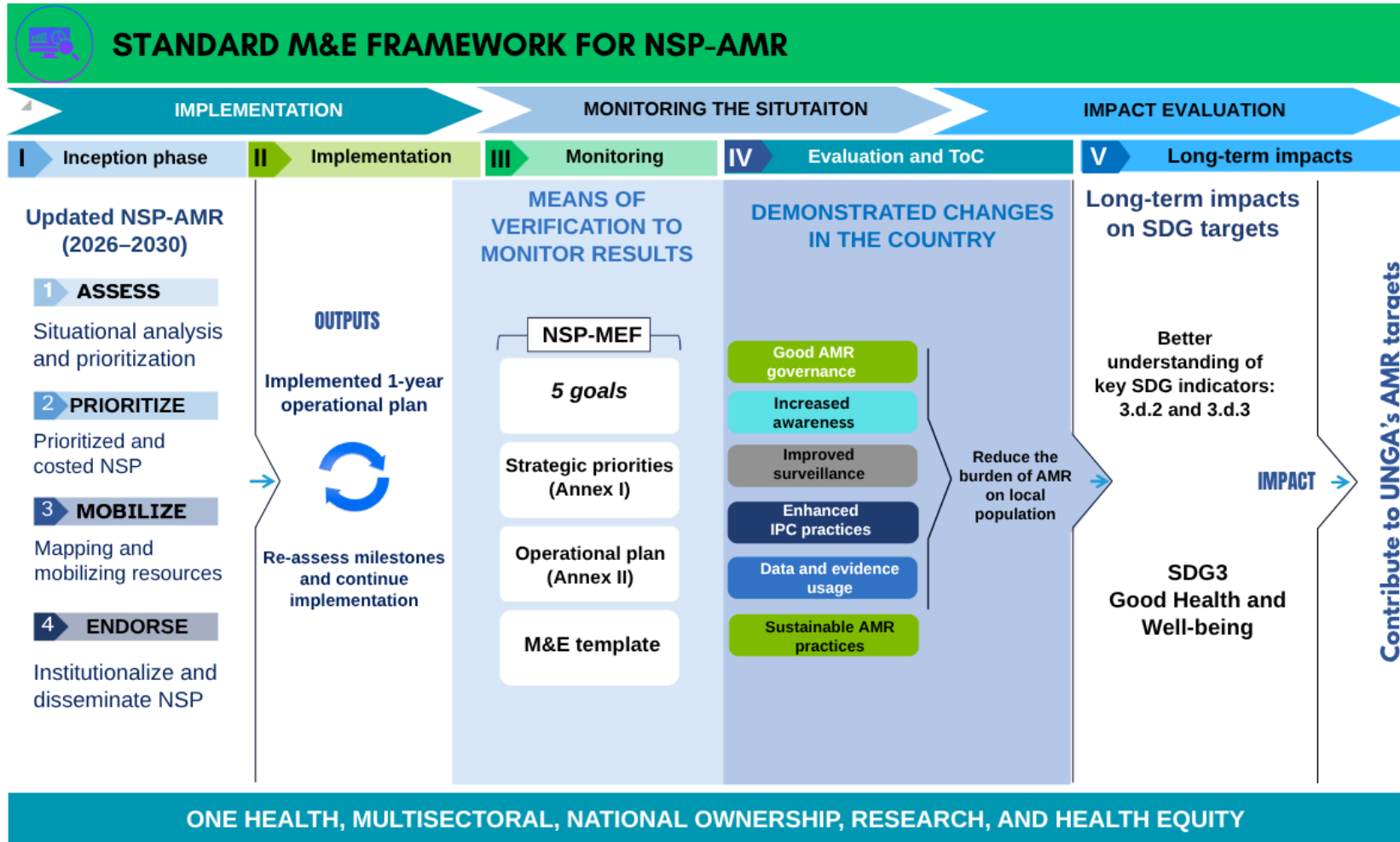


图14. 标准监控与评估框架

注意：M&E = 监测与评价；MEF = 监测与评价框架；SDG = 可持续发展目标；ToC = 变革理论；UNGA = 联合国大会



表3. 监控与评估表 (实施阶段)

目标	基线数据可用	价值 (计算)	频率 数据收集	数据来源	方法	基准水平 (2026)	目标 (2030)
1. 达到最低90% 要求标准 IPC across all AMR sentinel IPC在所有AMR哨兵中 站点	没有	数量符合的网站 IPC的最基本要求 标准, 总计数量 AMR哨点	每年	分数 从...计算得出 IPC评估 或者调查	IPC国际保护机构 监控工具 现场考察 访谈 观察结果)	总数量 哨兵点符合 最低IPC 要求	90%的AMR站点 会见世界卫生组织国际药品政策委员会 最低要求
2. 增长30% (自2026年) 基准)知识及 认知 (或认识、了解) 在AMR中 卫生人力资源 兽医官员在所有抗微生物药物耐药性 (AMR) 地区 场地设施	没有	NSP评估分数结束 减去基线得分, 除以 根据基线评分	两次评估 随后 基线数据 和培训	分数或 回复来自 响应者 调查或 面试	结构化 调查问卷或 得分表 面试	总和 得分占总数 受调查者 (基线 分数)	30%的增长 (而不是20%) 百分点 从基线
3. 保持国家使用 接入“抗生素群” 70%, 平均22 DID为AMC在人类 卫生健康领域	是的	追踪“访问”级别 小组从基线开始 接下来的三年 计算百分比 增加或减少从ive- 年人均DID比较 具有基线	每年	WPRACSS和 玻璃	数据审查和 数据追踪 通过现场访问, 地区性和全球性 平台	60% “访问”组 阈值 (2024) ————— 22 年度统计数据 (2021-2023)	70% 阈值 在 “访问”组 保持平均值为22 DID
4. 减少30% (自2026年) 基准) 动物中的AMC 卫生健康领域	没有	比较平均百分比 AMU与基线数据	每年	数据来自AMU 监控 系统, 导入 或者分发 记录或农场 调查或 InFARM或 ANIMIUSE	数据审查和 数据追踪	基线数据从 监控网络 消费或使用 比率	30% AMC 从 基准
5. 达到JEE分数不低于 3以上 (AMR) 监控区域	是的	自我评估与 评估JEE技术 区域4.1	半年一次	JEE自 评估 答案	技术会议	得分3	得分未 少于3 用于AMR监测 地区



表4. 时间线和预期目标 (实施阶段)

指标	责任主体	双年目标				
		2026	2027	2028	2029	2030
达到IPC最低要求标准的90%	DHR, 国家IPC委员会, 医院 IPC委员会, 医院地点, DCDC, 相关部门	基线		50%		90%
增加20% (从2026年基线) AMR知识 意识	健康统计中心 信息, 卫生部门 健康促进 (DHHP), 中国疾病预防控制中心 (DCDC), 相关部门	基线		20%		30%
维持国家“阿莫西林”组抗生素的使用率在70% 平均值为22个DID, 针对m-AMU (人类健康领域)	FDD, 哨兵站点, 相关 部门	~ 70% 27 DID		~ 70% 22 是什么		70 % 17 个号码
减少30% (从2026年基线) 动物活动量 卫生健康领域	NAHL、DLF、DCDC、FDD以及相关 部门	基线		15		30
达成AMR的JEE分数不低于3分 监控区域	DCDC、NASCC、NCLE和相关 部门	得分3		得分3		得分3



10. 整体预算估算及预测

本章节中提出的预算估算和预测涵盖了NSP-AMR的第一实施阶段，时间跨度为2026年至2030年，在更广泛的十年战略框架（2026年至2035年）内。成本反映了第一阶段加强和扩大核心抗微生物药物耐药性（AMR）系统所需的优先干预措施，并与国家规划、预算和实施能力相一致。

根据国家新发突发传染病防治规划（NSP-AMR）分阶段实施方法，后续实施阶段（2031-2035）的预算需求将通过符合国家预算周期和规划的未来的运营规划流程来制定。这些更新将根据实施进展、监测评估结果、国家优先事项的演变和可用的融资机制来确定，以确保资源的高效使用和抗菌药物耐药性干预措施的长远可持续性。

本次针对抗生素耐药性（AMR）的国家行动计划（NSP）的预算估算来源于以下所述的活动、战略干预和目标：**附件一** 并且将与详细说明的活动一起实施 **附件II** 运营计划与预算。此外，将使用世界卫生组织抗微生物药物成本和预算工具来确保估算的实用性，同时识别国家现有的资金来源（例如，国家卫生计划的预算）。在第一阶段最终审查会议期间，成本工具可能进行更新。

³⁶
无论采用模块化方法还是通过干预措施，通过更新附件II。

本预算预测旨在为利益相关者提供每个战略干预领域的成本计划，包括尽可能多的详细活动。然而，此预算计划取决于实现提案中概述的里程碑和目标；然而，它不会全面解决人力资源、行政管理、财务管理及其他间接成本的活动成本核算。

这可以作为实施蓝图和政府合作伙伴寻求双边或多边捐助方额外财政支持或资金的投资计划。最重要的是，这个战略计划，连同预算和监测评估计划，可以支持长期愿景，并解决上一十年未达成的里程碑，特别是在TrACSS框架中从“有限”到“发达”或从“发达”到“示范”的过渡。

集体努力和前瞻性思维是必要的，用以逐步审查资金需求并填补财务缺口，涉及来自国家和区域层面的志同道合的合作伙伴，通过国际组织的持续支持。

考虑到该国的项目驱动型AMR活动，这些预算预测将指导利益相关者认识解决复杂且多方面问题的成本需求，同时考虑到NSP内部某些领域的国内融资或与正在进行的项目相协调。

表4和图14总结了预算预测和资金需求。



第10.1条 预算预测

表5. 预算预测

没有。战略目标	No. of 干预	No. of 活动	领导小组	总预算 要求 (美元)	资金来源 现有	资金缺口
1 意识	6	22	MOH : 卫生部门 MAE : 外交部 NASCC : 美国国家地震安全委员会 DCDC : 疾病预防控制中心 DHHP, 健康中心 统计和信息	715,390	待定	
2 监控	7	26	NASCC - 美国国家结构混凝土会议 NCLE - 国家混凝土教育委员会 DCDC, 国防承包商数据库中心 NAHL - 美国业余冰球联盟 DLF	2,461,620	待定	
3 预防	7	22	NASCC、DHR、DCDC、相关部门	1,007,555	待定	
4 管家职责	9	31	DHR、FDD、NASCC、DCDC、相关部门	1,208,160	待定	
5 可持续性	6	18	NASCC - NASCCNAHL - NAHLALL - ALL	925,540	待定	
6 研究	7	20	全部	535,025	待定	
总计估算费用				6,853,290		

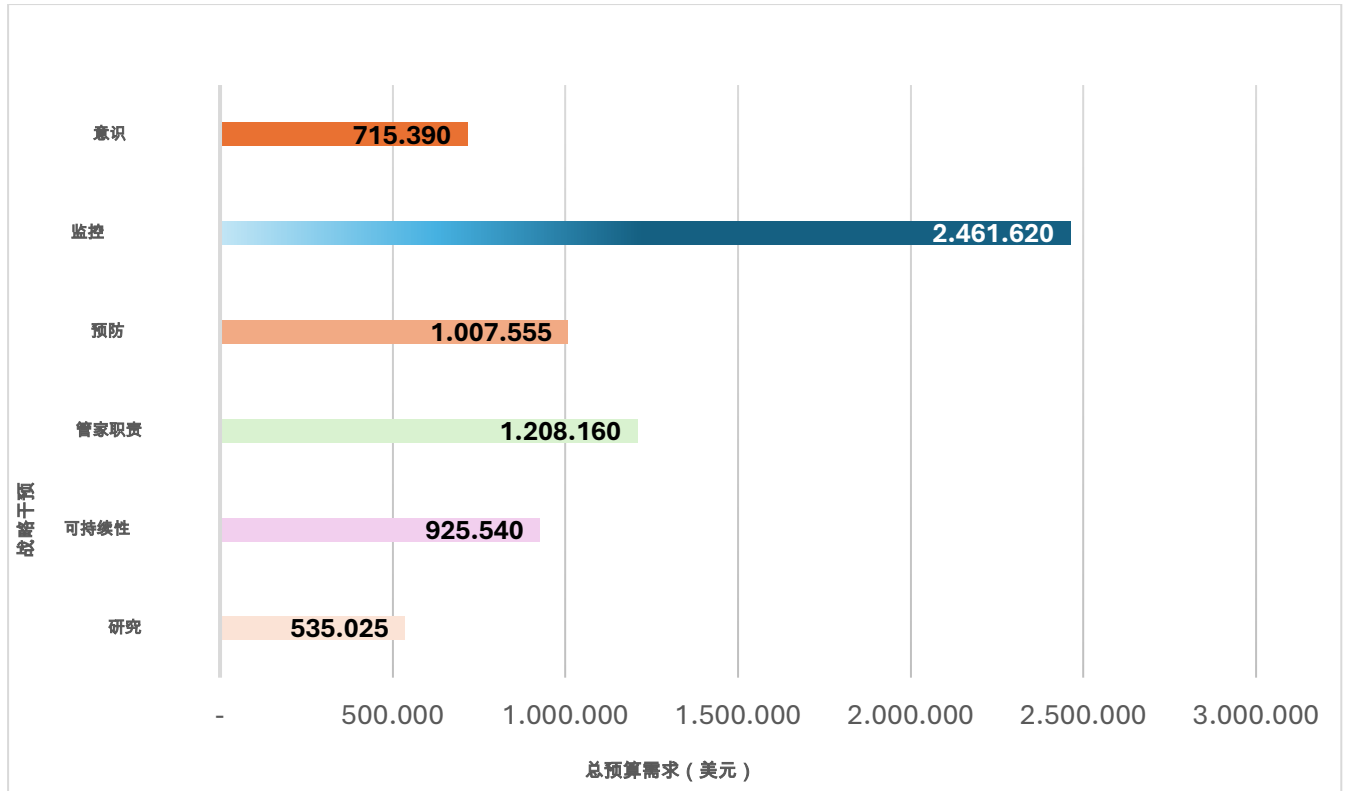


图15. 各战略目标的五年预算预测 (美元)

财务预测仅应被视为基于双边和多边项目财务支出和费用的估计预测。读者和利益相关者在实施过程中应咨询各自部门。

拥有财务数据的目标之一是允许决策者、执行者、利益相关者和合作伙伴在国内外任何出现财务和协调机会时进行进一步讨论。

有关详细的成本活动，请参阅老挝人民民主共和国的国家AMR预算和成本工具。



参考文献

1. 戴维斯 S. 与戴姆·萨莉·戴维斯的对话。外交关系委员会；2016年9月 <https://www.cfr.org/event/conversation-dame-sally-davies> , 2025年6月12日查阅。
2. Murray CJL , Ikuta KS , Sharara F , Swetschinski L , Aguilar GR , Gray A , 等. 2019年全球细菌耐药性负担的系统分析. *The Lancet*. 2022 ; 399 : 629-655. doi:10.1016/S0140-6736(21)02724-0
3. 事实说明书。抗菌药物耐药性。世界卫生组织；2023年11月 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance> , 访问于2025年5月10日)。
4. 纳哈维 M , 沃尔斯设 SE , 伊库塔 KS , 斯威茨钦斯基 LR , 格雷 AP , 伍尔 EE 等. 1990-2021年全球细菌耐药性负担：一项到 2050 年的系统分析和预测。柳叶刀。2024 ; 404 (10459) : 1199-1226。DOI : 10.1016/S0140-6736 (24) 01867-1
5. 全球抗微生物耐药性行动计划。世界卫生组织；2015年 <https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763> , 访问于2025年5月10日)。
6. 供应链中的超级细菌：印度和中国抗生素工厂的污染如何推动全球耐药感染的上升。变化的市场和生态风暴；2016年 <https://changingmarkets.org/report/superbugs-in-the-supply-chain/> , 访问于2025年5月10日)。
7. Podolsky S. 抗生素耐药性演变的应对措施 (1945-2018) . *Palgrave Commun*. 2018;4. doi:10.1057/s41599-018-0181-x
8. 格雷尼·P. 河流中的抗菌药物耐药性：检测到的基因综述和新挑战。环境毒理学与化学。2022 ; 41(3) : 687-714。doi : 10.1002/etc.5289
9. 周舟, 帅欣, 林子, 余晓, 巴晓, 霍姆斯MA, 等. 细颗粒物 (PM2.5) 空气污染与临床抗生素耐药性的关联：一项全球分析。柳叶刀行星健康。2023 ; 7:e649-659。doi.10.1016/S2542-5196(23)00135-3
10. Kirchhelle C. 抗生素纪元——人类抗菌足迹的生态社会分析。人文与社会科学通讯。2023 ; 10 (1) : 1-12。doi : 10.1057/s41599-023-02127-6
11. 我们需要应对抗生素耐药性的问题。全球手术感染联盟；2023 <https://infectionsinsurgery.org/what-we-need-to-tackle-antimicrobial-resistance/> , 访问日期：2025年6月23日) 。
12. 2020-2030年西太平洋地区抗菌药物耐药性的健康和经济效益，世界卫生组织西太平洋地区办事处；2023年 <https://www.who.int/publications/i/item/9789290620112> , 访问于2025年5月10日)。
13. 全球AMR数据仪表盘。向GLASS-AMR报告数据的CTAs数量。世界卫生组织；2024 <https://worldhealthorg.shinyapps.io/glass->



[仪表盘/ w_2306bd75ead64211b669162b994155fa/ w_0546e9f7c0784cbf90e1493492071c5f/ w_39d167d57ff844608940ea5fa20be0a0/ w_096c4ddb4cc24c9796f94c72477ad32f/ w_60128a3241874c9b9650272a7e5c3da4/#!/amr](#) , 访问于2025年5月10日)。

14. 世界卫生组织西太平洋区域抗菌药物使用情况：西太平洋区域抗菌药物使用监测系统 (WPRO CSS) 的早期实施。世界卫生组织西太平洋区域办事处；2021年 <https://www.who.int/publications/i/item/9789290619543> , 访问于2025年5月10日)。

15. 全球抗菌药物耐药性和使用监测系统 (GLASS) 报告：2022. 世界卫生组织；2022年 <https://www.who.int/publications/i/item/9789240062702> , 访问于22 June 2025) 。

16. 2024年全球感染预防和控制报告 世界卫生组织；2024 <https://iris.who.int/handle/10665/379632> , 访问于2025年5月10日)。

17. 以人为中心的人类健康抗菌药物耐药性问题解决方法：世界卫生组织支持国家行动计划的核心干预措施包。世界卫生组织；2023年 <https://www.who.int/publications/i/item/9789240082496> , 访问于2025年5月10日)。

18. 2024老挝人民民主共和国年度成果报告。联合国；2025年 <https://laopdr.un.org/en/291705-un-country-annual-results-report-2024> , 访问于2025年5月10日)。

19. 老挝人民民主共和国-世界卫生组织2024-2028年国家合作战略。世界卫生组织西太平洋区域办事处；2023年 <https://www.who.int/publications/i/item/WPRO-2023-DPM-002> , 访问于2025年5月10日)。

20. Bodhisane S, Pongpanich S. 老挝人民民主共和国国家医疗保险计划对慢性肾病患者就医可及性和重大医疗支出的影响，以及将器官移植纳入医疗保障体系的可能性。健康研究政策系统。2022；20：71。doi:10.1186/s12961-022-00869-4

21. Bodhisane S, Pongpanich S. 国家医疗保险对医疗服务可及性和应对重大医疗支出财务保障的影响：老挝人民民主共和国萨万纳凯特省案例分析。Health Res Policy Sys. 2019;17:99. doi: 10.1186/s12961-019-0493-3

22. 老挝人民民主共和国卫生部。卫生领域改革战略与框架 (至2025年) 。世界卫生组织；2016年 <https://extranet.who.int/countryplanningcycles/planning-cycle-files/lao-peoples-democratic-republic-health-sector-reform-strategy-and-framework> , 访问于2025年5月10日)。

23. Subharat S, Meunsene D, Putthana V, Tiwari H, Firestone SM. 老挝人民民主共和国国家兽医服务机构的现场流行病学能力：一项在线调查。Front Vet Sci. 2023;10:1096554. doi:10.3389/fvets.2023.1096554

24. Chamleunsab M, Komphasouk B, Masaki E, Nagpal S, Nanthad K, Obst MA, 等人. 管理转型：在追求全民健康覆盖的同时关注弱势群体，老挝人民民主共和国卫生融资体系评估。世界银行集团；2017



(<https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/861981512149155081/health-financing-system-assessment-in-lao-pdr> , 访问于2025年5月10日)

。

25. 老挝人民民主共和国在健康领域的政府支出：证据与问题。世界银行；2012年 <http://hdl.handle.net/10986/13211> , 访问日期：2025年6月23日)。
26. 老挝人民民主共和国卫生部。老挝人民民主共和国国家抗微生物耐药性战略规划 (2019-2023)。世界卫生组织；2019年 <https://www.who.int/laos/internal-publications-detail/national-strategic-plan-on-amr-2019-2023> , 访问于2025年5月10日)。
27. 2024年9月联合国关于抗生素耐药性高级别会议的联合立场文件：亚太地区人类健康领域的抗生素耐药性 (AMR)。世界卫生组织；2024 https://cdn.who.int/media/docs/default-source/wpro---documents/health-topics/amr/final-draft-amr-joint-position-paper-for-asia-pacific.pdf?sfvrsn=489c90fa_6&download=true , 访问于2025年5月10日)。
28. 全球抗微生物药物耐药性监测数据库 (AMR)。国家自我评估调查 (TrACSS)。世界卫生组织；2024 https://new.amrcountryprogress.org/compare/?regions=WPR+-+Western+Pacific+Region&tab=who&year=2024&questions=2017_OH_Q_4.1_2.1_2022%2C2017_HH_7.4_3.3_2022%2C2017_HH_7.1_3.2_2022%2C2018_HH_8.1_3.5_2022%2C2018_HH_9.1_3.6_2022%2C2022_AH_4.7_4.7_2022%2C2022_AH_4.8_4.8_2022%2C2022_EV_6.3_6.3_2022%2C2024_EV_10.b_6.2_2022#year , 访问于2025年6月1日)。
29. 玻璃数据可视化仪表盘。老挝人民民主共和国 - 国家概况。世界卫生组织；2023年 https://worldhealthorg.shinyapps.io/glass-dashboard/_w_2306bd75ead64211b669162b994155fa/_w_0546e9f7c0784cbf90e1493492071c5f/_w_39d167d57ff844608940ea5fa20be0a0/_w_096c4ddb4cc24c9796f94c72477ad32f/_w_60128a3241874c9b9650272a/e5c3da4/#!/cta-profiles , 2025年6月1日访问)。
30. 探索老挝的抗生素耐药性 (AMR) 和抗生素使用 (AMU) 仪表盘。抗生素耐药性仪表盘——追踪和分析耐药性趋势。LOMWRU；2025 (<https://laoamr.net> , 访问于2025年6月1日)。
31. 基林斯·T. 超越虫子和药物：抗生素耐药性社会科学机遇。弗莱明基金；2023年8月 <https://www.lemingfund.org/publications/beyond-bugs-and-drugs-an-amr-social-science-opportunity/> , 访问于2025年6月16日)。
32. 临床前和临床开发中抗菌药物的评估：概述与分析 2025。世界卫生组织；2025 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240113091> , 2025年10月25日查阅)。
33. 预防和控制传染病的投资与行动案例。世界卫生组织；2025年 <https://www.who.int/publications/i/item/B09330> , 访问于2025年5月10日)。
34. 在老挝人民民主共和国私人药房中实施良好药房实践以改善抗菌药物的合理管理和分发。国际抗菌药物耐药性解决方案中心；2024年 <https://icars->



[global.org/项目/实施良好的药房实践—在老挝人民民主共和国的私营药房中改善抗菌药物的管理和分发/](https://www.who.int/global.org/项目/实施良好的药房实践—在老挝人民民主共和国的私营药房中改善抗菌药物的管理和分发/)，访问于2025年6月20日)。

35. 人类健康中抗菌药物耐药性的全球研究议程。世界卫生组织；2023年 <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240102309> 访问日期，2025年11月7日)

36. 针对国家抗菌药物耐药性行动计划的成本核算和预算编制工具：用户指南。世界卫生组织；2021年 <https://www.who.int/publications/i/item/9789240036901> ，访问于2025年5月10日)。



附件

附件一：战略干预和活动

附件二：运营计划和预算（补充1）

附件III：一年运营计划（补充2）

访问附件II、附件III和AMR成本计算工具

附件II和III 可通过以下在线临时链接访问，稍后将存档至DCDC官方网站或通过电子邮件。

临时G驱动器访问链接：

https://drive.google.com/drive/folders/1LkmuC1bKL2rnnrjwP-1NcRzxQKXUap3?usp=share_link



对于利益相关者和执行者，这 **AMR 成本计算工具** 老挝人民民主共和国的相关资料可供索取。如需获取，请向DCDC发送正式请求。



附件一

战略干预和活动

2026-2030年（实施阶段）

战略目标、干预措施、活动、优先事项、成果和里程碑在附件I——实施阶段中概述，将为生成基于基线和证据的干预措施提供基础，以指导下一阶段，并制定具体行动计划。证据包括AMR监测计划的范围、监护计划的实际性、提高意识的影响、IPC计划做出的贡献，以及最重要的是，由研究项目和集体讨论产生的可持续解决方案。这些指标对于在阶段之间持续AMR行动至关重要。

NSP-AMR更新中分阶段方法的益处在于，它使利益相关者、实施者、决策者和合作伙伴能够针对目标和指标，以具体、及时和逐步的方式监控和评估关键干预措施。此方法可随后纳入战略框架，以便在后续阶段进一步实施。

附件I和II将作为一份活的文件，可以延续到下一阶段，考虑到资源、背景、AMR的演变、诊断和药物管线。

总的来说，一个采用分阶段方法、涉及利益相关者主导的干预和策略，并以清晰、可衡量、时间特定和可复制的方式进行，为期10年的战略，使老挝人民民主共和国能够在实施过程中跟上抗生素耐药性（AMR）不断发展的态势，同时设定长期AMR行动。



战略目标、NSP关于抗生素耐药性的干预措施和活动			
战略目标1 (SO1) : 通过提高意识、青年教育、社会和行为科学以及媒体推广计划来减少抗生素耐药性的传播			
子目标1	提高对AMR的认识和知识水平		
关键活动	战略干预	活动	优先
提高意识 媒体传播	1.1. 提升AMR知识水平 意识在医疗保健人员中的 兽医专业人士通过定制或更新 培训计划 里程碑： 基线数据收集于2026年 2028；2027年和2029年评估	1.1.1. 建立医疗保健领域AMR (抗生素耐药性) 知识的基础水平 专业人士、兽医和渔业专业人士 1.1.2. 加强医疗保健的知识、态度和实践 劳动力，包括兽医，通过培训 (理论及 实用性或针对性能力提升项目 评估对AMR的认识和意识水平对照 基线调查	P1 P1 P1
	1.2. 通过赋能提升人们的AMR意识 活动、研讨会以及IEC发放项目 从性别视角出发 里程碑： IEC资料和教育 信息将在2025年底开发。 按年度分配	1.2.1 普及对抗生素耐药性 (AMR) 的认识，包括普通民众在内的 农民、动物健康从业者以及学生/实习生从 农业院校与IEC材料教育 海报和公共活动 1.2.2. 培训并装备社区志愿者和老年妇女 劳动力拥有AMR知识以传播和提高认识 在性别平等视角下，于社区中 1.2.3. 开展简明知识、态度和行为调研或 受调查者调查以评估对.....的认知水平 目标社区	P1 P1 P1
	1.3. 通过公众和媒体建立沟通 社交媒体推广AMR意识 里程碑： 社交媒体页面首次创建 NSP阶段，定期共享的信息 每年	1.3.1. 建立国家AMR中心官方网站和社交媒体 渠道推广AMR相关知识和教育内容 新闻和信息 1.3.2. 收集并发布一个贴近人心的故事，以人性化的方式介绍AMR 最具评估的媒体渠道 (例如：抖音、Facebook、YouTube、 无线电 1.3.3. 评估页面活动、粉丝和公众覆盖数据。 并且利用这些信息来扩大沟通范围。 社交媒体	P1 P2 P1
子目标2	提高专业教育和学校课程中AMR及相关主题的知识水平		
关键活动	战略干预	活动	优先



教育和协调	2.1. 将AMR作为职前培训的核心主题包括在内 专业大学课程 里程碑： 教育项目与课程 审查和修订至2025年底	2.1.1 更新医学生、兽医和水产养殖学生的事前服务教育课程涵盖AMR和“健康一个”主题 2.1.2. 在以下范围内发放AMR和“健康一体化”课程： 针对学生或专业人士的群体 评估学生对AMR知识的掌握程度，并将其与以下内容联系起来： 适合大学后的AMR培训课程或实习程序	P1 P1 P1
	2.2. 激活学校和青年群体 预防AMR的知识，适合不同年龄段 消息 里程碑： 提高意识项目是 按年度组织	2.2.1. 开展适合年龄段的AMR意识提升项目/活动面向小学生（小学及/或中学）和青年人口（参与社区外展活动）项目（们） 2.2.2. 将AMR作为主题，提供适合年龄的课程在小学和/或中学学生中（世界卫生组织青少年工具包） 2.2.3. 评估和评估学生的知识水平在教育活动的事件或影响评估之后	P1 P1 P1
	2.3. 将AMR作为全领域优先行动需求倡导四个领域（人类健康、动物健康、环境和农业食品领域）随着其被纳入国家“一个健康”战略或国家风险概览 里程碑： 构建关系网 NSP期间	2.3.1. 定期组织协调会议，以确认AMR作为优先行动的需求，需在各个领域内部及之间进行 2.3.2. 复核并更新与“一个健康”相关意识提升措施内容 2.3.3. 开展联合AMR意识提升活动/活动 健康对话：全社会方法	P1 P1 P1
活动优先级	P1 = 17项活动；P2 = 1项活动；P3 = 0项活动		
负责机构	NASCC，CHSI，DHP，教育部，MOH，MAE，DLF，NAHL，省卫生部门，公民社会组织（CSOs）和社区基层组织（CBOs）		
合作伙伴和利益相关者	世界卫生组织、联合国粮食及农业组织、世界动物卫生组织、联合国环境规划署、非政府组织和国际非政府组织，以及研究机构		
输出指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 医疗保健专业人员、兽医和养殖专业人员在抗生素耐药性（AMR）预防与管理方面接受了培训。并且处方实践（按性别分列的数据） 2. 百分比增加目标人群（包括来自动物健康、水产养殖和实习生）农业部门（拥有足够的抗生素耐药性知识；在国家级战略规划（NSP）期间，进行基线和监测——每两年一次） 3. 百分比：通过社交媒体、广播和公共沟通活动触及公众的比例（触及人数；分母为...）针对地区人口 		



4. 数量：更新了AMR主题的专业和学校课程
5. 数量：针对公众、青年和学童进行的AMR意识宣传活动（例如：WAAW、口号/视觉，健康）校内或社区交流
6. 多部门协调会议数量和跨部门的联合宣传活动组织次数

结果指标：社区、专业人士、目标群体（青年和学童）及公众对抗生素耐药性（AMR）的认识提高实质性地（基准线的20%）

战略目标2（SO2）：加强高质量和可靠的AMR监测数据的生成和使用，以支持基于证据的政策和干预措施

子目标 3 加强现有的AMR监测系统

关键活动	战略干预	活动	优先
加强 监控系统	3.1. 建立一个子技术AMR小组以提升AMR监测数据共享与协调跨行业	3.1.1. 建立一个专门的子技术委员会（AMR监测），明确ToR和相关指定人员 3.1.2. 提供技术指导以提高数据质量完整性、数据共享和报告，包括实验室操作规程和农场的安全指南、生物安全和生物安全培训屠宰场 3.1.3. 监控实验室试剂和消耗品的供应情况与中央集中数字化采购系统（例如，为了预防……）货架寿命问题短缺	P1 P1 P1
	3.2. 通过以下方式提升诊断服务的可及性： 现有国家样本推荐系统（人类和） 动物健康	3.2.1. 通过连接选定区域的诊断服务进行服务优化医院到高通量实验室（二级或三级） 3.2.2. 将样本推荐系统扩展至区和乡镇卫生院，并纳入生物安全措施 培训样本采集、包装和运输 3.2.2. 建立定期的沟通和反馈渠道 中央或省级与选定的转诊点之间	P1 P1 P1
	3.3. 加强多重耐药菌（MDRO）暴发调查响应机制与连续汇报系统 培训计划	3.3.1 提升多重耐药菌暴发调查和应对机制 With capacity-building programs and clear responsibilities across 部门/行业 3.3.2. 建立系统性的实时数据分析报告渠道并且针对疫情或潜在传染病情况分享 自下而上的方法	P1 P1



		3.3.3. 记录并报告所有爆发事件或潜在的爆发 谨慎彻底地以标准化格式处理情况 根据耐多药性爆发应对手册	P1
	3.4. 提升动物健康-抗生素耐药性监测系统	3.4.1. 加强现有抗生素耐药性监测系统的诊断能力 通过持续培训和劳动力改革场所（活跃）包括通过定期培训的被动监控程序	P1
	里程碑： 通过专用数据库或平台识别的常规培训计划	3.4.2. 在本地和国际范围内收集、分析和分享数据	P1
	2026年底；定期提交至3.4.3。利用数据了解AMR的耐药性模式。		P2
	2027年国际平台之一，涵盖动物、水产养殖和农业食品行业		
子目标4	搭建实验室能力，以产出高质量的微生物学数据，用于患者管理及支持。 人类健康、畜牧业和渔业领域的监控活动		
关键活动	战略干预	活动	优先
增强诊断 托管	4.1 增强国家参照实验室的角色 用于AMR监测（NCLE和NAHL）	4.1.1. 加强国家参考实验室（NAHL和）的作用 NCLE）与持续专业发展计划相结合，以提供 技术监督于AMR监测站点	P2
	里程碑： ISO认证将于2028年完成；持续 国家提供技术指导 参考实验室，2028-2030	4.1.2. 获得ISO认证（ISO 15189或ISO 15190，ISO 17025） 为动物健康）质量管理或生物安全作为质量 2030年路线图	P1
		4.1.3. 提供参照实验室级别的技术服务和 指导外部和内部质量保证项目	P1
		4.1.4. 使用标准操作程序（SOPs）和指南推广良好的实验室实践 考虑设立一个国家生物保藏库，以保存细菌分离菌株。 用于研究和质量控制目的	P2
	4.2. 优化现有监控性能 网站需要更加强健	4.2.1. 评估和审查现有哨兵点以确保良好 人口覆盖率，诊断管理以及强大的报告 系统	P1
	里程碑： 评估数据可在Q1季度获得 2027年和第三季度启动改进计划 2027年，之后跟踪NSP的进展	4.2.2. 加强表现最差的场地的能力 或者基于评估和评价报告进行评分	P1
		4.2.3. 构建实验室与临床医生之间的互信和关系 与临床参与计划	P2
		4.2.4. 加强样品需求流程，确保数据完整 例如时间、地点和样本收集类型（区分……） 社区感染与医院获得性感染对比	P1



	<p>4.3. 在现有体系中整合环境部门AMR监控系统</p> <p>里程碑： 2027：训练；2028：内化协议和指南；2030年：自给自足能力</p>	<p>4.3.1. 为环境冷却器提供AMR培训 实验室技术人员与人类和动物健康协调行业</p> <p>4.3.2. 制定收集和测试的标准协议和指南 样本来自医院、牲畜养殖场、渔业养殖场和城市污水处理厂（三种常见病原体）</p> <p>4.3.3. 与国家级参考实验室合作以测试耐药性（AMR） 残留物</p>	<p>P1</p> <p>P3</p> <p>P1</p>
活动优先级	P1 = 18项活动；P2 = 4项活动；P3 = 1项活动		
负责机构	MOH：卫生部门，DLF：发展中国家贷款基金，NASCC：全国抗震设计规范委员会，DCDC：中国疾病预防控制中心，NCLE：国家地震局，NAHL：国家海洋局，省级政		
合作伙伴和利益相关者	世界卫生组织、联合国粮食及农业组织、世界动物卫生组织、联合国环境规划署、非政府组织和国际非政府组织，以及研究机构		
输出指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 技术委员会下属的AMR委员会已成立，并明确了职责范围以及参与委员会的部门数量。 2. 交付的培训数量（包括生物安全和生物安保）以提升所有领域（人和动物）的诊断监测 动物健康与水产养殖 3. 该地区实验室与省级转诊医院的连通比例 4. 产生流行病学/MDRO报告或耐药性模式数量，以及跨部门（人类和动物健康）共享的数据 5. 已开展的动物健康领域AMR监测培训次数 6. 获得ISO数量，以及在整个NSP（既是人类也是动物的国家级参考实验室）期间开发和更新的SOPs和指南， 动物健康领域） 7. 评估/评估的AMR监测站点数量及接受培训情况 8. 人员数量来自环境领域，接受了耐药菌耐药性（AMR）的培训 		
成果指标：	<p>现有国家抗微生物药物耐药性监测系统通过提升的诊断和数据质量得到加强，这些诊断和数据质量易于获取且可靠。 可复制的、具有代表性的、及时的，并能通过“一个健康”的方法检测和识别新兴威胁</p>		
战略目标3（SO3）：通过实践的和性价比高的干预措施和预防手段，限制抗生素抗性的发生率			
子目标5	加强IPC计划作为AMR的核心干预措施		
关键活动	战略干预	活动	优先



医疗领域的IPC	5.1. 提升IPC作为AMR的核心干预措施 预防措施	5.1.1. 在所有医疗机构推行和支持IPC改进 推荐使用IPCAF和WASH FIT	P1
	里程碑 评估 (2026 年) ; 评估 2027年年报及设施为导向的行动计划 并在NSP中的实施	5.1.2. 在设施层面进行IPC评估, 以识别区域 通过医院IPC委员会 (例如, 世界卫生组织IPC) 的改进 评估工具/IPCAF – 旨在满足最低要求	P1
		5.1.3. 制定一项定制行动计划, 以加强IPC实践。 医院环境通过持续的专业发展 质量改进培训计划包括最低 基础设施	P1
	5.2. 加强IPC联络点的能力, 以 执行AMR预防措施 (选定 哨兵站点	5.2.1. 确保IPC焦点/倡导者具备基本AMR能力 知识和资源以实施定制化的IPC行动计划 5.2.2. 将IPC焦点融入医院AMS项目以支持 病例的防控和管理 5.2.3. 监测选定医疗机构中IPC的实施情况, 评估IPC成果, 目标为75-90%, 实现世卫组织IPC目标 最低要求 (2027年达到30%, 2028年达到60%, 2030年达到90%)	P1 P1 P1
5.3. 加强卫生和防疫措施 协调国家卫生和水资源 (WASH) 项目 (例如, WASH FIT	5.3.1. 与WASH项目建立协调, 以确保获得 (资源/服务) 针对基本预防措施, 如供水和卫生 操作于选定场所 (包括手卫生、清洁、 医院周边的环境与废弃物管理) 5.3.2. 对公共卫生和兽医进行IPC和WASH培训 雇员在就职初期 5.3.3. 更新国家建筑标准和安全用水标准 卫生、卫生和废物管理服务, 适用于医疗保健 设施以实现符合IPC标准	P1 P1 P1	
5.4. 通过以下措施推广其他AMR预防措施: 免疫计划、社会动员和 行为改变活动	5.4.1. 授能医疗工作者及民众对其他领域的知识 AMR预防措施 (例如, IPC意识提高和行为 改变沟通 5.4.2. 加强国家免疫计划之间的协调 并且NASCC跟踪疫苗接种覆盖率 (HIB、轮状病毒、麻疹、 流感 5.4.3. 加速和扩大AMR预防措施 (例如, 洗手和疫苗接种) 与国际协调 捐助者 (加维)、社区基于组织和非政府组织	P1 P2 P2	
子目标6	通过IPC限制AMR在健康环境之外的的发展和传播		



关键活动	战略干预	活动	优先
卫生与清洁 在社区层面	6.1. 在所有相关领域制定IPC措施的标准设置（不包括医疗机构）	6.1.1. 确保在学校和食品方面实行适当的卫生和防疫措施生产过程、社区、职场和目标地理区域（洗手基础设施）	P1
	里程碑： 针对性IPC基础设施增强和IEC材料开发在早期NSP阶段（2026年第一季度）及推广定期	6.1.2. 在人群中推广手部和卫生习惯。entry points, schools, communities, farms, slaughterhouses, and 医疗设施（健康教育运动或信息传播材料展示）	P1
		6.1.3. 与动物健康、农业和环境领域全面实施IPC措施（例如，） 洗手（适用于食品操作人员和农业食品生产系统）	P1
子目标7	介绍兽医环境和畜牧业中的IPC项目		
关键活动	战略干预	活动	优先
传染病的预防 动物健康与食品 处理方法	7.1. 在培训中包含卫生和IPC作为一个主题 兽医专业人员的认证项目	7.1.1. 集成IPC（重点关注农场生物安全实践或任何以兽医医院作为一个主题，为所有兽医提供培训。在就业开始之前	P1
	里程碑： 兽医课程更新在2026年底之前；IPC实践报告生产于2027年第一季度	7.1.2. 扩展IPC实践，以加强AMR预防措施在食品价值链或生产链 7.1.3. 利用AMR和AMU监控系统数据进行推广和指导IPC实践，申请国内资金（资源）分配	P1 P1
	7.2. 推广食品安全操作规范和卫生 沿着食物链	7.2.1. 对市场摊贩开展基本、低成本培训课程 街头食品经营者，以及食品加工工人，在卫生和负责任地使用抗菌药物（试点方法） 7.2.2 运行社区宣传运动（海报或其他宣传资料） 推广洗手和正确烹饪 7.2.3. 配备食品安全检查员，使其能够提供抗微生物药物耐药性预防建议和 在市场、餐馆和食品摊位日常检查中的抽查	P1 P2 P2
活动优先级	P1 = 17项活动；P2 = 4项活动；P3 = 0项活动		
负责机构	NASCC、DHR、DHHP、教育部、MOH、DLF、MOA以及省级政府，民非组织与基层社区组织		
合作伙伴和利益相关者	世界卫生组织、联合国粮食及农业组织、世界动物卫生组织、联合国环境规划署、非政府组织和国际非政府组织，以及研究机构		
输出指标	1. 评估和监测世界卫生组织IPC工具的医院数量，以及制定的IPC行动计划数量		



2. 已识别的IPC焦点/冠军数量，已接收的培训，并在医院AMS团队中整合
3. 数量：使用WASH FIT评估的医疗设施数量，以及配备不间断供水和适当设施的医院比例卫生和垃圾处理系统
4. 疫苗接种覆盖率（4种疫苗）和在整个国家免疫接种计划（NSP）期间使用的病毒疫苗
5. 公共场所洗手池数量、洗手指南和教育海报展示
6. 兽医和食品生产链提供的与IPC相关的岗前培训数量
7. 培训次数、食品检查及食品处理信息传达数量

成果指标：IPC实践和措施在医疗设施、食品生产链和动物卫生领域得到加强和巩固。

战略目标4（SO4）：通过监管计划和严格法规/法律，促进跨行业对抗菌素的合理获取和使用

子目标8 确保对高质量抗菌药物的不间断访问，并在抗微生物药物监测中实施良好治理。

关键活动	战略干预	活动	优先
获取高质量抗菌药物	8.1. 成立一个子技术委员会以优化使用指定成员的抗菌素 里程碑： 下属技术委员会成立在2026年底之前，并作为核心AMU监控小组	8.1.1. 成立一个专门的子委员会（AMU），并赋予其任务清单以引领国家AMU监控系统及药物合理使用（FDD，DHR，玛霍索特医院，NAHL） 8.1.2. 作为倡导和技术机构，加强AMU现场监控 8.1.3. 指导审查/更新实证治疗指南，制定抗生素政策和处方指南，以及支持国家基本药物目录	P1 P1 P1
	8.2. 确保生产和进口及获取至关重要的优质抗菌药物控制系统与供应链管理系统 里程碑： 定期进行的质量控制在整个NSP过程中；审查了SOPs和指南and updated, 2026; 跟踪系统在整个NSP期间实施	8.2.1. 进行（定期或随机）质量控制体系（QCS）的监督抗生素质量鉴定以及识别不合格和/或假冒药品 8.2.2. 更新并传播抗生素操作规程和指南储存，废弃物管理系统（抗生素），处理substandard and falsified medicine, and dispensing across public and 兽医诊所，私人药店/医疗机构 8.2.3. 为兽医、药剂师、动物医学提供培训商户和护士在基于数字或纸质的追踪系统中监控必需品的采购、分配和库存水平 抗生素在公共和私立医疗机构，包括兽医诊所和药品店	P1 P1 P2



子目标 9 严格执行药品销售、非处方药销售和监督流程的相关规定			
关键活动	战略干预	活动	优先
监管执法	9.1. 加强对法律和法规的强化 无需处方销售的抗菌药物 里程碑： 2026：无销售法 处方已审查；2027：电子 基于数据库的开发；已进行一次检查 一整年涵盖NSP	9.1.1. 审查并加强所有 抗菌药物严格按照国家标准处方使用 法规/子法规	P1
		9.1.2. 开发一个电子数据库以登记药房清单 医院（公立和私立）实施强有力的许可和 抗生素销售监测	P1
		9.1.3. 定期检查药店以确保合规 仅凭处方药政策和推广或销售方式（GPP）	P1
	9.2. 加强对AMU的教育和意识提升 在所有环境下的消费 里程碑： 公开-私人会议组织 每年，在整个NSP期间；AMR预警 信息在所有药店上显示 NSP期间	9.2.1. 配备药剂师和助理药剂师（或药店 （职员和全科医生）对公众进行教育和指导关于 自我使用抗菌药物的危害（例如，小册子或） 海报	P1
		9.2.2. 促进政府机构与医疗保健之间的合作 专业人士，药剂师，兽医，动物药品供应商 并且制药行业针对销售无问题的措施进行应对 医生和兽医的处方（定期会议）	P2
		9.2.3. 吸引社区领袖和组织提高意识 关于负责的AMU和支持控制非处方药的努力 销售（非正式医疗环境，未经授权/无许可证的药品） 或杂货店）	P2
子目标10 改进和衡量医疗保健中抗菌剂的适当使用			
关键活动	战略干预	活动	优先
使正式化 托管理念	10.1. 在选定的医疗机构正式化AMS项目 设施；实施/扩展医院AMS项目 赋权合理使用抗菌药物 里程碑： AMS programs established in two 中央设施于2026年建成，并扩展至四个 各省到2030年	10.1.1. 制定简单、经济高效且实用的管家行动方案 计划（针对最高级别抗生素、滥用等） 指南：分阶段方法下的不合规	P1
		10.1.2. 医院之间正式签订协议或备忘录。 负责实施行动计划机构（DHR） 指定团队和资源	P1
		10.1.3. 评估AMS项目的有效性（患者结果、 成本节约、床位使用率和处方实践）并选择 卓越中心 领导国家AMS项目（NSP结束）	P1



		10.1.4. 探索采用临床决策支持系统工具的方法 协助医院临床决策过程，在以下方面： 领导权（AMS，长期）	P3
10.2. 加强AMU监控系统，以 详细记录的数据和标准化的方法	里程碑： 全国性 Q2 计划 2026年全面推广，整个NSP期间试点； 地区或PHC级别，2029-2030年	10.2.1. 制定分阶段的国家PPS计划（场地、单位、培训及 方法论选择（采用标准化方法论） 10.2.2. 为培训和分配专用人员和资源 实施 PPS 10.2.3. 将PPS扩展到区级或PHC（选定）水平以更好地 理解AMU在社区中的适宜性 10.2.4. 分析、解读和分享数据（患病率、适宜性、 4Rs和指南合规性）以及关于合理使用的反馈 抗微生物药品在设施级别（治疗管理的基线数据） 干预（介入）	P1 P1 P2 P1
10.3. 加强AMU（m-AMU）监控系统 并且私营部门参与计划	里程碑： Situational analysis conducted in at 至迟在2026年设立至少两个哨所并扩展 全国范围内	10.3.1. 进行情景分析试点以实施医院m-AMU 监控系统（分步骤行动计划）（采用不同 分母（fēn mǔ） 10.3.2. 对所有m-AMU监控站提供持续培训 提供更新的方法论，改进数据共享（实时） 10.3.3. 使用国家级和医院级m-AMU（甲型流感）监测数据来通报 基于证据的治疗指南和阿片类药物 misuse干预措施 10.3.4. 与私营部门和社区合作开展移动式自动监测单元（m-AMU）工作 监控站扩展计划	P1 P1 P1 P2
子目标11	确保农场、水产动物和农业中抗菌剂的谨慎使用。		
关键活动	战略干预	活动	优先
抗菌剂的用途 动物健康代理商 农业	11.1. 制定国家抗菌政策，关于 农场中使用抗菌剂，以及用于水生 动物与农业 里程碑： 政策已审查和建立。 二〇二六年二月	11.1.1. 收集AMU数据并制定关于关键用途的政策 重要的抗生素（HP-CIAs和P-CIAs），近日更名为MIA 11.1.2. 根据监控和AMU数据制定AMU指南 （参考世界动物卫生组织最新指南） 11.1.3. 制定仅限处方销售抗菌药物的规章制度 用于动物和食品生产，限制非处方 使用具有医学重要性的抗菌药物	P1 P1 P1



	<p>11.2. 通过以下措施在农场和农业中减少AMU： 安全操作和正确数据记录/报告</p> <p>里程碑： 数据记录模板开发 并于2026年分发</p>	<p>11.2.1. 为农民和食品生产者制定一个标准化模板 记录抗生素购买和使用情况</p> <p>11.2.2. 对农民和兽医进行负责任使用……的培训 抗菌药物，配合简单而精准的培训</p> <p>11.2.3. 监控对益生菌、疫苗接种和 卫生措施以降低对抗菌药的依赖</p>	<p>P2</p> <p>P1</p> <p>P2</p>
活动优先级	P1 = 22项活动；P2 = 7项活动；P3 = 1项活动		
负责机构	NASCC，FDD，DHR，MAE，DLF，NAHL，教育部，MOH，DLF，MOA，省级政府部门，非政府组织和社区基层组织		
合作伙伴和利益相关者	世界卫生组织、联合国粮食及农业组织、世界动物卫生组织、联合国环境规划署、非政府组织和国际非政府组织，以及研究机构		
输出指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成立了关于AMU监控的次级技术委员会，并构成了多个部门。 2. 已开展药品质量控制的数量，以及为私人及公立药房（包括兽医）制定的标准操作程序/指南药品店 3. 一个试点开发和建立的电子数据库，以及注册并接受更新的药店（公立和私立）数量 相关规定（关于）无处方销售 4. 培训数量、教育会议和提升意识活动，通过GPP和GHPP组织以提升销售额而无需药方 5. 医疗机构签署备忘录实施AMS并在NSP期间评估其影响的数量 6. 参与PPS调查的站点数量以及产生的报告/政策简报总数，以及一些实证研究数量。 治疗方案更新 7. 站点接受WPRACSS平台数据提交和审查培训的数量 8. 兽用抗菌药物在动物健康领域开发的政策和法规数量 9. 农民和食品生产者接受培训并获得了合理使用抗生素的材料数量 10. 在兽医、兽医诊所和动物医药店之间提供的培训和教育活动数量 AMU优化 		
结果指标：临床医生、兽医、农民和食品行业对抗菌药物适当使用的理解和认识提高 价值链			



战略目标5：通过加强“健康一体化”协调机制，确保可持续的抗生素耐药性治理，包括私营部门并且民间社会组织			
子目标12		加强多部门协调，采用“一个健康”的方法	
关键活动	战略干预	活动	优先
提升多部门 (或跨部门) 协调	12.1. 以“健康一体化”精神开展国家公共卫生活动并且协调 里程碑： 实践社区机制 成立于2026年；定期协调一 卫生/抗生素耐药性 (AMR) 会议在全国性卫生项目 (NSP) 期间定期举办	12.1.1. 建立实践共同体机制以交流对话、信息以及不同行业间的优秀做法 季度非正式茶歇或咖啡休息时间交流关于AMR的进展 12.1.2. 实践“一个健康”的方法来识别常见活动在NSP内部共享知识和资源跨行业	P1 P1
	12.2. 复核并加强跨部门治理及时采取行动应对抗微生物药物耐药性 里程碑： ToR 在 2026 年第二季度更新，NASCC 技术成员参与了场地评估	12.2.1. 审查和更新NASCC的职责范围，以提供及时响应并且行动 12.2.2. 倡导政府增加资金和资源分配 并且为AMR (抗生素耐药性) 活动在各个领域的对外捐助者 12.2.3. 对任何部门进行AMR联合现场评估任务 跟踪NSP (至少每年两次) 的进展	P1 P1 P1
	第 12.3 条 指定设立省级 AMR委员会来支持AMR实施 里程碑： 省级AMR委员会 ToR和Q3指定的活跃成员名单 2026	12.3.1. 公正化建立省级抗生素耐药性 (AMR) 合作协议 委员会涵盖所有哨兵站点 (人类和动物健康) 12.3.2. 提供关于优先级的总体指导和监督 NSP活动及与医院的协调实施 相关利益相关者 (例如，联合意识提升 [WAAW]) 12.3.3. 定期监督和评估NSP的实施情况。 与NASCC通过季度会议分享结果	P1 P1 P1
子目标13		通过基于证据的数据和有效的资源动员，制定可持续的资源规划。机制	
关键活动	战略干预	活动	优先
数据治理与可持续性	13.1 加强数据存储与数据安全保护政策适用于所有与AMR相关的数据 里程碑： AMR数据存储库建立 (2027) 并批准数据保护政策 (2028)	13.1.1. 与所有相关利益相关者、技术专家和研究机构建立国家抗微生物药物耐药性数据仓库 13.1.2. 评估财务和人力资源需求，并倡导为国内或外部融资以建立数据存储系统	P2 P1



		13.1.3. 更新并批准数据管理政策，以保障国家AMR数据与TPHI协调（例如，系统审批）（伦理审查委员会）	P1
	13.2. 制定AMR政策简报，包括成本与效益分析以支持资源配置和决策生产工艺 里程碑： 评估结果将于五月可用2016	13.2.1. 为国家工作人员提供政策简报撰写培训包括兽医领域的专业人士，由抗生素耐药性政策研究员参与并且主题领域专家 13.2.2. 基于AMR的数据制定一份AMR政策简报监控系统（例如，电阻模式或生物医学档案） 13.2.3. 将政策简报与高级决策者分享。国内对某些部分抗微生物药物（例如，IPC或其他）的融资干预措施（s）	P1 P1 P1
	13.3. 资源规划及资金申请 维持AMR活动 里程碑： AMR投资计划草案（2026年） Grant applications and proposal writing submitted (NSP) 期（限）	13.3.1. 列出所有可用的资金来源和潜在机会（国内外）并发展可持续的投资计划 13.3.2. 提供关于拨款和提案的具体针对性培训为国家级人员写作 13.3.3. 基于社区成本共担的试点收入生成模式维持以实验室为基础的药物抗性监测体系	P1 P1 P2
子目标14	提升监测抗菌药物使用的能力，包括农业和植物领域。		
关键活动	战略干预	活动	优先
农药监测使用	14.1 制定国家监测计划，以植物生产中抗微生物农药的使用 里程碑： 杀虫剂监测计划获批准（2027）启动了监测计划（2028）	14.1.1. 进行情景分析，以识别需求和差距。农药监测系统开发 14.1.2. 审查、起草和批准国家监控战略抗微生物农药使用 14.1.3. 在各行业推广该战略以实施跟进	P1 P1 P2
	14.2. 提供相关培训并提升基础设施实施监控系统系统 里程碑： 培训交付（2027） 可用监测数据（2028年、2029年、2030年）	第14.2.1条：与NASCC签订协议，指定专人负责监控系统 14.2.2. 举办数据培训和能力建设计划收集和报告，以及IT工具和最低基础设施 14.2.3. 通过全国统一的方式与NASCC共享AMU数据健康管理机制	P1 P1 P1
活动优先级	P1 = 21活动；P2 = 3活动；P3 = 0活动		



负责机构	DCDC, MAE, MOH, NASCC, DHR, FDD, NAHL, DOA, DLF, 省级政府部门, 民间社会组织和社区基层组织		
合作伙伴和利益相关者	世界卫生组织、联合国粮食及农业组织、世界动物卫生组织、联合国环境规划署、非政府组织和国际非政府组织, 以及研究机构		
输出指标	<ol style="list-style-type: none"> 各部门 (人类和动物健康与环境) 通过社区组织的在线或在现场会议数量 实践模式与“大健康”协调平台 NASCC 作业规范已审查并更新, 联合评估任务执行数量 同意并设立省级多部门抗生素耐药性委员会的省份数量 政策与指南制定数量, 以及用于数据存储和数据保护开发的电子数据库 提供的国家工作人员政策简报培训课程数量 数量在NSP期间开发和发行的策略简报或现场抗微生物药 (AMR) 报告 申请的基金提案数量及提案或资助撰写培训数量 		
<p>成果指标: 通过良好的治理、多部门协调、标准化, NSP活动以可持续和负责任的方式进行实施。 数据存储, 以及“一个健康”的方法</p>			
战略目标6 (SO6): 实施本地和国际研究项目, 以优化干预措施并弥补知识差距			
子目标15	强化对抗生素耐药性和抗生素使用的研究证据, 以指导有效的干预和治疗。		
关键活动	战略干预	活动	优先
<i>生成证据 基于数据</i>	15.1. 制定国家运营研究议程 (基础和高级) 生成AMR的证据 里程碑: 截至2026年第二季度, 全国研究议程制定	15.1.1. 与本地和国际研究机构合作以制定国家AMR研究议程 (前三项优先事项: 意识、负担以及抗菌药物合理使用 15.1.2. 从研究机构选拔和培训国家工作人员科学写作、资助申请开发与出版流程 15.1.3. 开展当地运营或实施研究与国内和国际研究机构一致议程和财务能力	P1 P1 P1
	15.2. 推□ AMR 研究 □i 监控工作 下一代测序能力 感兴趣病原体	15.2.1. 制定研究方案以了解耐药性趋势并且关键/高优先级病原体的模式和模式加强NCLE和NAHL的现有排序能力为感兴趣病原体进行测序	P2 P2 P2



	<p>里程碑： 截至2027年第四季度，测序能力已建立，并研发了研究方案</p>	<p>15.2.3. 与本地和国际合作伙伴进行合作以满足先决条件（技术和财务）进行基因组测序下一代测序</p>	
	<p>15.3. 生成基于证据的新医药与健康技术多学科流程（健康技术评估研究）</p> <p>里程碑： HTA协议知情并认可到2027年</p>	<p>15.3.1. 制定一项关于购买新生产线或方案。抗菌素或该国的药物</p> <p>15.3.2. 进行HTA研究并生成基于证据的数据以注册新型抗菌药物</p> <p>15.3.3. 使用数据来指导临床实践和治疗选择，经济和社会影响</p>	<p>P1</p> <p>P2</p> <p>P1</p>
子目标16	理解抗菌药物耐药性和感染预防控制措施的经济影响		
关键活动	战略干预	活动	优先
<p>研究与分析发展</p>	<p>16.1. 推导案例研究以了解归因于死亡率或抗生素耐药性（AMR）的经济影响</p> <p>里程碑： 2026年1月</p>	<p>16.1.1. 制定研究方案以开展研究，了解.....归因于抗微生物药物耐药性（AMR）的死亡率，采用世界卫生组织（WHO）的方法论</p> <p>16.1.2. 对当地员工进行数据收集、数据分析及根据标准化协议的解释</p> <p>16.1.3. 在国际期刊上发表研究成果并分享洞察与相关部门/机构</p>	<p>P1</p> <p>P1</p> <p>P1</p>
	<p>16.2. 改进IPC实践、WASH和疫苗接种通过评估研究项目</p> <p>里程碑： 2026年1月</p>	<p>第16.2.1节。设计一个简单、有效且成本效益高的研究计划为了评估IPC干预措施的影响，WASH项目之下的全球医疗保障目标和疫苗接种计划</p> <p>16.2.2. 进行评估研究，以衡量.....的影响预防与控制计划</p> <p>16.2.2. 分析、解读和分享基于证据的结论国际杂志和会议</p>	<p>P1</p> <p>P1</p> <p>P1</p>
子目标17	提升畜牧业和环境保护领域的行业特定研究能力		
关键活动	战略干预	活动	优先



<p>动物健康行业 AMR监测</p>	<p>17.1. 调查AMR之间的相互关联行业通过小规模研究或整合学习</p> <p>里程碑： 三轮协议已开发获得批准，2027年第一季度，进行研究工作已完成Q2 2027</p>	<p>17.1.1. 设计一个针对特定国家的综合AMR监测方案采用世界卫生组织三轮车方法</p> <p>17.1.2. 在人类和...之间协调实施该协议动物健康和环境领域</p> <p>17.1.3. 将综合研究方法的成功应用于国家公共卫生紧急情况预防机制</p>	<p>P1</p> <p>P1</p> <p>P1</p>
	<p>17.2. 开展定性研究以了解行为影响抗菌药物使用</p> <p>里程碑： 2026年1月</p>	<p>17.2.1. 制定研究方案并获得伦理批准：定性研究</p> <p>17.2.2. 进行焦点小组讨论和关键信息提供者访谈与农民、农业食品零售者和兽医服务提供者合作他们的AMU行为</p> <p>17.2.3. 使用缩进以处理和控制在不当使用情况抗生素</p>	<p>P1</p> <p>P1</p> <p>P1</p>
<p>活动优先级</p>	<p>P1 = 17项活动；P2 = 4项活动；P3 = 0项活动</p>		
<p>负责机构</p>	<p>DCDC, UHS, TPHI, MOH, NASCC, DHR, FDD, NAHL, DOA, DLF及省级政府，非政府组织（NGO）和社区基层组织（CBO）</p>		
<p>合作伙伴和利益相关者</p>	<p>世界卫生组织、联合国粮食及农业组织、中亚水资源研究所、梅里埃基金会、国际动物流行病学研究中心、全球艾滋病治疗倡议组织、PSI（人口服务国际）、巴斯德研究所</p>		
<p>输出指标</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已开发并纳入国家操作研究议程的研究主题/议题数量，并获得伦理批准审查委员会 2. 全国培训的员工在科学写作、研究提案发展和出版流程方面的数量 3. 数量为使用基因组测序方法进行的学术研究或运营研究 4. HTA协议已开发和批准用于注册“储备”类抗菌药物 5. 研究了解抗生素耐药性（AMR）可归因死亡率数量 6. 研究数量，以了解对IPC和WASH干预措施的经济影响 7. publications数量和通过对AMR跨部门进行综合研究而产生的结果 8. 在NSP期间进行的定性研究数量和产生的结果 		
<p>结果指标：国家抗生素耐药性行动计划得到加强和巩固，并通过当地研究产生和提供基于证据的数据。程序</p>			



备注：AMR = 抗生素耐药性；AMU = 抗生素使用；AMS = 抗生素管理；CBO = 基层社区组织；CHAI = 克林顿健康接入倡议；CHSI = 健康体系创新中心；CSO = 民间社会组织；DHR = 医疗康复部；DHP = 人力资源规划部；DHHP = 卫生与健康促进部；DLF = 畜牧与渔业部；FAO = 联合国粮食及农业组织；GHPP = 良好健康实践项目；GPP = 良好药房实践；HIB = 流感嗜血杆菌 B型；HP-CIAs = 顶级重要抗菌药物；HTA = 卫生技术评估；ICARS = 国际抗菌药物耐药性解决方案中心；IEC = 信息、教育和传播；INGO = 国际非政府组织；IPC = 传染病预防和控制；PCAF = 传染病预防和控制评估框架；LOMWRU = 老挝-牛津-玛哈索特医院-威康信托研究中心；m-AMU = 药物级AMU；MDRO = 多重耐药性生物体；MIA = 医疗重要抗菌药物；MOA = 农业部；MOU = 谅解备忘录；NGO = 非政府组织；P-CIAs = 优先重要抗菌药物；PHC = 省级卫生中心；POE = 入口点；PPS = 点现况调查；PSI = 人口服务国际组织；SOP = 标准操作程序；TOR = 职责范围；TPHI = 热带和公共卫生研究所；UHS = 健康科学大学；UNEP = 联合国环境规划署；WAAW = 世界抗菌药物意识周；WASH = 水、卫生和卫生；WASH FIT = 卫生设施改善工具；WHO = 世界卫生组织；WOAH = 世界动物卫生组织；WPRACSS = 西太平洋区域抗菌药物消耗和耐药性监测系统。



感谢我们的捐赠者和合作伙伴们，感谢他们对抗耐药性持续的支持。

