
抗生素

需求减少

路线图

2021 年进展报告



简介

2019年8月，HealthforAnimals发布了《抗生素需求减少路线图》，这一战略旨在解决抗生素耐药性问题和推进抗生素的合理谨慎使用。这一路线图由全球多家大型动物保健公司共同签署，提供了一种应对全球性挑战的统合方法。

该路线图的愿景是降低疾病的严重程度，减少对抗生素的需求，也从根本上改善我们对动物的护理，从而实现健康保障。同时它呼吁在兽医服务提供、农民培训、AMR监测、疫苗开发等方面作出更大的努力。

该愿景建立在近年来所采取的行动的基础上，例如：

- **销售额减少：**欧盟¹自2011年以来的抗菌剂销售额下降了34%，美国²自2015年以来下降了38%，英国³自2014年以来则下降了50%以上。然而，将销售额用作监督机制的做法是存在缺陷的。还需追踪抗菌剂对人类实际抵抗力水平的作用方式，并认识到只有在人类健康方面采取更多行动才会真正有效。
- **增加培训：**HealthforAnimals成员制定了大型项目，旨在教授兽医如何负责任地使用药物，例如HealthforAnimals、世界兽医协会和联合国粮农组织（UNFAO）联合发起的EUFmD项目。该项目旨在为非洲培训专业辅助人员。
- **协作行动：**几十年来，英国的农业药物负责任使用联盟或欧盟的农业药物负责任使用平台等组织一直都在运作。这些组织将农民、兽医、研究、零售等相关人士聚集在一起，以期在负责任使用药物方面带来改善。这一独特的方法尚未在人类健康领域得到仿效。
- **加强预防：**近年来，疫苗、营养补充剂等预防手段的采用率大幅上升。例如，2015-2020年间，欧盟疫苗市场份额增长了22.5%。⁴

该路线图提出了四个领域的公共部门行动（监管、消费者认可、畜牧业资金扶持和兽医专业知识培训），并列出了动物卫生部门承诺在2025年前完成的25项行动的清单。本进展报告概述了动物卫生部门取得的成功，以及迄今为止为实现路线图承诺所做的工作。

总体而言，所有承诺都有望在2025年按计划完成，其中一些承诺的完成进度已经超前。因此，该行业正在评估如何推动自身发展，并在未来几年进一步扩展这些承诺。

2019年，HealthforAnimals成员为该行业制定了25项承诺，以期在2025年之前实现，从而推进抗生素的合理谨慎使用并解决抗生素耐药性（AMR）问题。除一项承诺之外，其他所有承诺要么正按计划进行，要么进度超前，要么已经完成。取得的成果包括但不限于以下各项：



交付了**49**种新疫苗，
目标为**100**种



657,000名受过间接培
训的兽医专业人员



670万美元兽医奖学金，超
过我们500万美元的目标

本进展报告展示了25项承诺的最新情况。另一个版本将于2023年发布。

1 欧洲药品管理局，2018年在31个欧洲国家的兽药抗菌剂销售额
2 美国食品与药物管理局，2019年关于出售或分发用于食品生产动物的抗菌剂的总结报告
3 英国兽药管理局，2019年兽医抗菌素耐药性和销售监测（UK-VARSS）报告
4 欧洲兽药产业数据，<https://figures.animalhealth-europe.eu/>



我们承诺

研发

要继续保持和改善动物健康，同时减少对抗生素的需求，我们需要进一步创新。HealthforAnimals 成员在我们的《抗生素需求减少路线图》中做出了以下五项承诺，以期在 2019 年至 2025 年期间推进我们的研发工作。

投资至少 100 亿美元用于研发¹

31.7 亿美元

▶ **进展：** 迄今已投资至少 31.7 亿美元

按计划进行

提供至少 100 种新疫苗²

49 种，目标 100 种

▶ **进展：** 迄今已交付 49 种疫苗

进度超前

提供至少 20 种新的诊断工具

17 种，目标 20 种

▶ **进展：** 迄今已交付 17 种

进度超前

提供至少 20 种新的营养补充品

7 种，目标 20 种

▶ **进展：** 迄今已交付 7 种

按计划进行

提供至少 30 种其他产品，这些产品可通过减少动物应激或增强自然免疫系统来减少对抗生素的需求

8 种，目标 30 种

▶ **进展：** 迄今已交付 8 种

按计划进行

1 这一数字仅代表传统药物（制药和生物制剂）的研发投资，而且很可能不具代表性。未来的进展报告将力求包含新的非传统领域，如产品和服务。

2 22 种疫苗专门针对细菌性疾病，而其他疫苗则针对其他问题，如可能导致或加剧继发性细菌感染的病毒性疾病。



我们承诺

同一健康

在解决 AMR 这类问题时，我们必须认识到，这是一个不受物种或地点限制的问题。AMR 影响动物、人类和整个地球，只有认识到这三者的交集才能解决问题。HealthforAnimals 成员做出了以下两项承诺，为我们的工作提供了“同一健康”视角。

提供新工具，降低人类接触沙门氏菌、曲状杆菌或大肠杆菌等耐药病原体的可能性

进展：HealthforAnimals 成员提供了一系列工具，可以帮助保护公众免受来自动物的耐药细菌的感染。

按计划进行

HealthforAnimals 成员提供的工具包括：

- 动物疫苗，应对沙门氏菌、大肠杆菌和曲状杆菌等人畜共患病带来的公共卫生威胁；
- 营养产品，可减少肠道内的梭菌；
- 药敏试验，可在需要抗生素时减少产生耐药性的机会；
- 诊断测试，可准确检测细菌感染并支持快速治疗。

对上市的每一种新抗生素进行 AMR 风险分析

进展：HealthforAnimals 成员在过去两年中向市场推出了三种新抗生素。³ 每种抗生素在上市前都接受了 AMR 风险分析。

按计划进行

³ 这包括仿制药，因为它们不是新的抗生素制剂或 API。



我们承诺

沟通

只有正确了解减少抗生素需求的重要性、益处、科学依据和障碍，才能达成所愿。
HealthforAnimals 成员做出了以下四项承诺，以帮助我们的合作伙伴和利益相关者认识到我们如何才能共同推进这一愿景。

加强沟通，强调生物安全、添加到饲料中使用的产品、疫苗接种和动物保健产品的所带来的益处

进展：在过去的两年里，所有 HealthforAnimals 成员就预防性护理在动物保健中的价值进行了全面高效的沟通活动，并提供了材料。

按计划进行

HealthforAnimals 成员的沟通类型包括：

- Boehringer Ingelheim 关于疫苗接种在增产方面所具价值的 ADVANCE 研究
- Ceva 在 TogetherBeyondAnimalHealth.com 上发布的有关疫苗接种价值的系列故事
- Elanco 的 8 点抗生素管理计划
- IDEXX 的社交媒体工具包和评论文章
- MSD 动保的“免疫替抗”计划；
- Phibro 完善的“Phibro 学院计划”提供了预防指导
- Virbac 的 2020 年年度报告强调了抗菌剂替代品方面的工作
- Zenoaq 的生物安全价值分析
- Zoetis 的 2020 年可持续发展报告概述了动物保健和 AMR 的预防方法。

参加论坛和公共对话，帮助了解相关风险、益处以及不同利益相关者可采取的行动，以在对抗 AMR 的过程中改善公众健康

进展：HealthforAnimals 成员在全球论坛上积极发言，甚至在疫情期间也是如此，大力强调“同一健康”合作、抗生素管理、减少动物抗生素需求战略的必要性。

按计划进行

HealthforAnimals 成员发言的主要论坛包括：

- 2020 年全球健康峰会
- 法国政府同一健康论坛
- 美国对抗抗生素耐药性总统顾问委员会
- 世界 AMR 大会
- 联合国同一健康全球领导小组
- AMR 行动基金
- 福布斯农业科技峰会

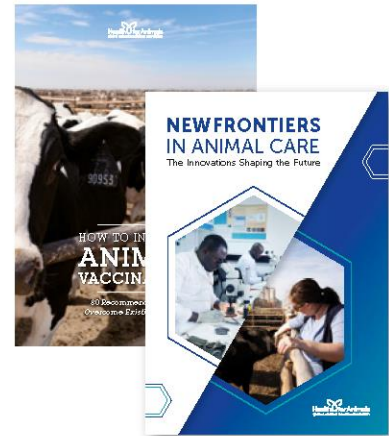


定期发布报告和/或白皮书，明确普及预防工具（如疫苗接种、生物安全等）时面临的障碍，并提出克服这些障碍的方法

按计划进行

▶ 进展：

- 2019年11月，HealthforAnimals 发布了一份题为《如何增加动物疫苗接种》的综合报告，概述了进一步普及这些药物时所面临的系统性经济、政治、技术、监管、实践和社会障碍。
- 2021年，HealthforAnimals 发布《动物护理新前沿：创新塑造未来》。该报告解释了数字创新等新技术是如何改善兽医护理的，以及加快普及所需的措施。



发布 2021 年和 2023 年的路线图更新

按计划进行

- ▶ 进展：本进展报告为利益相关者提供了有价值的更新，第二版仍计划在 2023 年发布。此外，HealthforAnimals 还出版了 2020 年路线图的法文和西班牙文译本。



我们承诺

兽医培训和服务提供

兽医和兽医专业辅助人员处在对抗 AMR 的前线，他们可利用自己的专长和知识发挥作用。他们接受过专业培训，会以负责任的方式使用抗生素，在减少动物的痛苦的同时限制耐药性的出现。HealthforAnimals 成员做出了以下六项承诺，以在 2025 年前提高兽医知识水平。

在每件产品上贴上清晰的标签

按计划进行

- ▶ **进展：**所有 HealthforAnimals 成员已在出售的每种药物上贴上了信息详尽的标签。标签将根据市场和监管要求而有所不同，但共同的目标是向最终用户提供清晰的信息。

HealthforAnimals 成员提供的标签信息示例如下：

- **“适应症”：**药物适用的具体情况和病症。
- **剂量和给药：**关于如何有效给药的详细说明。
- **“不良反应”：**列举药物可能产生的、应监控的副作用。
- **停药期：**从给药后到屠宰之前必须等待的间隔时间。
- **药理学：**药物的作用方式、疗效水平等的临床解释。
- **注意事项/警告：**用户注意事项（例如，非人用）以及在发生事故（例如，意外人体注射）时应采取的措施等相关信息。
- **联系方式：**生产企业联系信息，以报告不良事件或其他问题。

注意：这不是详尽列表，产品标签可能包括其他详细信息。

向所有产品用户提供技术指导

按计划进行

- ▶ **进展：**HealthforAnimals 成员销售的所有药物在标签和随附材料上都提供了详细的指南。此外，标签上还提供联系信息，以使用户根据需要索取更多详细信息。诊断和监测技术等动物保健产品也附带如何正确使用产品以获得准确结果的明确说明。



培训超过 10 万名兽医负责任地使用药物

- ▶ **进展：**在过去两年中，HealthforAnimals 成员通过各种伙伴关系和倡议直接培训了超过 3.7 万名兽医。通过“培训培训师”这样的项目，额外还有超过 65 万名兽医获得了关于疾病控制和合理谨慎使用药物的宝贵指导。

直接培训

37,000 名，目标 **100,000** 名



间接培训

657,000 位兽医专业人员



按计划进行

建立至少 15 项兽医培训合作关系

- ▶ **进展：**在过去两年中，HealthforAnimals 成员至少建立了 25 项兽医培训合作关系。这些合作涉及中国、美国、孟加拉国、埃塞俄比亚、西班牙、澳大利亚等不同地区。合作关系在缺乏兽医专业知识的地区带来了实地成果。

建立了 **25** 项兽医培训合作关系，超过了我们 **15** 项的目标



进度超前

投资至少 500 万美元用于兽医教育奖助学金

- ▶ **进展：**HealthforAnimals 成员在 2020 年和 2021 年提供了超过 670 万美元的奖学金和赠款。

670 万美元



进度超前

发表一份关于远程医疗机会的白皮书，使得高收入和中低收入国家更容易获得兽医服务

按计划进行

- ▶ **进展：**HealthforAnimals 公布了 2020 年疫情期间远程医疗使用的最新数据，并期望在未来几年进一步研究这一主题。



我们承诺

合作

动物保健行业不是在真空中运作的，单一的行业无法独自解决 AMR 这类全球性问题。HealthforAnimals 成员做出了以下五项承诺，旨在 2025 年之前帮助建立伙伴关系，跨学科开展工作，以减少对抗生素的需求。

加入主要市场的负责任使用联盟

按计划进行

▶ **进展：**HealthforAnimals 成员一如既往地积极参与联盟组织，如英国的农业药物负责任使用联盟（RUMA）、欧洲农业药物负责任使用平台（EPRUMA）和巴西的 Aliança。在没有正式联盟的市场中，成员通常仍然通过直接关系和非正式工作小组与价值链密切合作。

RESPONSIBLE USE OF MEDICINES IN AGRICULTURE ALLIANCE

ruma

EPRUMA

ALIANZA
Para el uso responsable de antimicrobianos

在一切存在相关要求的市场共享销售数据

按计划进行

▶ **进展：**HealthforAnimals 成员长久致力于满足各市场的监管要求，提供相关销售数据。这些数据表明，近年来抗生素销售额呈急剧下降趋势，例如：

- 英国：自 2014 年下降 50%
- 美国：自 2015 年下降 36%
- 欧盟：自 2011 年下降 34%
- 法国：自 2011 年下降 53%

但是将销售额用作监督机制的做法是存在缺陷的。HealthforAnimals 和成员会关注耐药性本身，以获得对实际操作更具参考价值的数据。

各市场近年来抗生素销售额的下降幅度



动物卫生部门正在采取有价值的行动，倡导负责任地使用抗生素。然而，销售数据无法表明 AMR 是在上升还是在下降；只有通过测试耐药性本身才能获得相关信息。动物保健方面的行动也只有辅以人类健康方面的补充行动时才能真正产生影响。



开展五项新的合作，向服务水平低下的市场提供产品，有助于减少这些市场对抗生素的需求

按计划进行

HealthforAnimals 成员建立的合作关系包括：

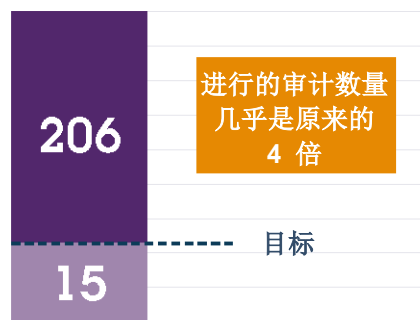
- “村庄家禽项目”，为东非小农场主提供工具和培训。
- ALPHA 倡议，旨在增加非洲获得优质兽药和服务的机会。
- 与 Cowtribe 的合作，Cowtribe 是一家在农村地区分销药品的加纳初创公司。
- PREVENT 项目，这一伙伴关系旨在为八个非洲国家的孵化场提供已接种疫苗的小鸡。
- 东非增长加速器，帮助东非农场获得适合小农的优质药物。

▶ **进展：** 在过去两年中，HealthforAnimals 成员至少建立了 5 个新的合作伙伴关系，向服务水平低下的市场提供产品。

对原料药供应商进行至少 50 次审核，确保其符合相应标准

进度超前

▶ **进展：** 在过去两年中，HealthforAnimals 成员对原料药供应商进行了至少 206 次审计。



鼓励药物使用者向药物警戒监控系统提交疗效报告

按计划进行

▶ **进展：** 所有 HealthforAnimals 成员都有运营药物警戒监控系统，其中包括有关用户如何提交报告的详细信息。



我们承诺

知识

如果对 AMR 的起源、发展、动向和促成因素有更多的认识 and 了解，就能更成功地解决这一难题。HealthforAnimals 成员做出了以下三项承诺，有助于在 2025 年前更进一步了解 AMR。

提供至少 100 万美元的研究经费

▶ **进展：** 在过去两年中，HealthforAnimals 成员提供了至少 790 万美元的研究资助，资助抗菌剂替代品、耐药性监测、抗菌药物敏感性监控、药物有效性等方面的研究。这远远超过了我们的承诺。

提供了 **790 万美元** 的研究资助，超过了我们 **100 万美元** 的目标

进度超前

在同行评审的出版物中发表新的科学研究，提高对动物病原体或抗生素耐药性的认识

按计划进行

▶ **进展：** HealthforAnimals 成员在过去两年中发表了至少 29 篇文章，涉及多种同行评审的出版物，如《家畜医学杂志 (Journal of Livestock Medicine)》、《病毒 (Viruses)》、《微生物组 (Microbiome)》和《科学报告 (Scientific Reports)》。探讨的主题包括细菌感染诊断的新方法、抗菌药物敏感性、抗菌剂替代品等。如有需要，可提供完整的发表文章清单。

向世界动物卫生组织 (OIE) 等机构提供数据和支持，帮助改善疾病追踪

按计划进行

▶ **进展：** HealthforAnimal 是世界动物卫生组织的积极支持者，并维护着一份谅解备忘录 (MoU)，该备忘录呼吁就“负责任和谨慎地使用抗菌剂……以应对耐药性和保持疗效”开展合作。HealthforAnimal 成员还支持国家、区域和全球监测工作。例如，一成员目前正在北美实施一项持续时间最长的 AMR 监测计划，而许多成员也在为 CEESA 的耐药性监控计划做出贡献。



展望未来

我们的《抗生素需求减少路线图》可为改善全球动物健康提供清晰的愿景，无论是 HealthforAnimals 和成员承诺采取的措施，还是我们呼吁采取行动并支持这一目标的其他领域。HealthforAnimals 成员在路线图中的承诺上取得了重大进展，并决心到 2025 年实现甚至超额兑现所有承诺。

我们鼓励公共部门、国际组织、人类健康部门及任何能够促进积极变革的机构加入我们的行列，为应对 AMR 和推进抗生素的合理谨慎使用做出重要的“同一健康”承诺。通过共同努力，我们可以确保抗生素在未来几年仍然是维护全球人类和动物健康的有力工具。



数据注释

本报告中的信息收集于 2021 年夏季。它反映了 HealthforAnimals 成员公司自 2019 年 11 月（最初发布路线图时）到收集日期之间的活动。数据由 HealthforAnimals 成员公司完全按照数据隐私和反垄断考虑因素保密提交给协会进行汇总和展示。