

2011-2020年
全球疫苗行动计划

Strategic Advisory
Group of Experts
on Immunization

审查和 经验教训



世界卫生组织



2011-2020年
全球疫苗行动计划

Strategic Advisory
Group of Experts
on Immunization

审查和 经验教训

WHO/IVB/19.07

世界卫生组织，2019年

保留部分版权。本作品可在知识共享署名——非商业性使用——相同方式共享3.0政府间组织（CC BY-NC-SA 3.0 IGO；<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>）许可协议下使用。

根据该许可协议条款，可为非商业目的复制、重新分发和改写本作品，但须按以下说明妥善引用。在对本作品进行任何使用时，均不得暗示世卫组织认可任何特定组织、产品或服务。不允许使用世卫组织的标识。如果改写本作品，则必须根据相同或同等的知识共享许可协议对改写后的作品发放许可。如果对本作品进行翻译，则应与建议的引用格式一道添加下述免责声明：“本译文不由世界卫生组织（世卫组织）翻译，世卫组织不对此译文的内容或准确性负责。原始英文版本为应遵守的正本”。

与许可协议下出现的争端有关的任何调解应根据世界知识产权组织调解规则进行

建议的引用格式。免疫战略咨询专家组。2011-2020年全球疫苗行动计划。审查和经验教训。日内瓦：世界卫生组织；2019年。许可协议：CC BY-NC-SA 3.0 IGO。

在版编目（CIP）数据。在版编目数据可查阅 <http://apps.who.int/iris>。

销售、版权和许可。购买世卫组织出版物，参见 <http://apps.who.int/bookorders>。提交商业使用请求和查询版权及许可情况，参见 <http://www.who.int/about/licensing>。

第三方材料。如果希望重新使用本作品中属于第三方的材料，如表格、图形或图像等，应自行决定这种重新使用是否需要获得许可，并相应从版权所有方获取这一许可。因侵犯本作品中任何属于第三方所有的内容而导致的索赔风险完全由使用者承担。

一般免责声明。本出版物采用的名称和陈述的材料并不代表世卫组织对任何国家、领地、城市或地区或其当局的合法地位，或关于边界或分界线的规定有任何意见。地图上的虚线表示可能尚未完全达成一致的大致边界线。

凡提及某些公司或某些制造商的产品时，并不意味着它们已为世卫组织所认可或推荐，或比其它未提及的同类公司或产品更好。除差错和疏忽外，凡专利产品名称均冠以大写字母，以示区别。

世卫组织已采取一切合理的预防措施来核实本出版物中包含的信息。但是，已出版材料的分发无任何明确或含蓄的保证。解释和使用材料的责任取决于读者。世卫组织对于因使用这些材料造成的损失不承担责任。

本出版物包含免疫战略咨询专家组的集体意见，不一定代表世卫组织的决定或政策。

在瑞士印刷。



目录

前言	v
执行概要	vii
高级别建议	ix
I. 《疫苗行动计划》的历史	1
II. “疫苗十年”期间的进展	5
III. 反思和吸取教训	15
IV. 结论	23
V. 技术建议	24
附件1：参与人员 免疫战略咨询专家组“疫苗十年”工作组	28
附件2：免疫战略咨询专家组成员	29
附件3：补充信息来源	30





前言

制定《2011-2020年全球疫苗行动计划》（疫苗行动计划）是为了帮助实现“疫苗十年”的愿景，即所有个人和社区均能享受不再受疫苗可预防疾病威胁的生活。随着十年接近尾声，现在是评估的时候了，以便总结在《疫苗行动计划》下取得的进展，并将吸取的经验教训应用于下一个十年的全球免疫战略。

本报告由免疫战略咨询专家组的“疫苗十年”工作组为其编写（附件1）。

本报告扩展了免疫战略咨询专家组“疫苗十年”工作组每年编写的评估报告，对整个十年进行回顾，其中借鉴了对《疫苗行动计划》总体目标和战略目标实现进展的审查，以及通过三项调查获得的利益攸关方看法，这些调查吸引了来自免疫利益攸关方的310份答复，并在2017-2019年期间与80个利益攸关方进行了两组半结构化访谈。此外，本报告还纳入了工作组成员以及对年度评估做出重要贡献的伙伴组织和世卫组织区域办事处代表的宝贵见解。附件2提供了用于生成本报告的全部证据的链接。

本文件反思了从《疫苗行动计划》吸取的经验教训，并为下一个全球免疫战略的制定、内容和实施提出了建议。

**The vision of the Decade of Vaccines
(2011–2020) is a world in which all individuals
and communities enjoy lives free from
vaccine-preventable diseases**



执行概要

进展很大，但仍未实现战略目标

过去十年中，免疫接种取得了巨大进展。获得疫苗接种的儿童比以往任何时候都多，越来越多的国家引进了新疫苗，全球研究与开发（研发）领域正在源源不断产生新的和改良的疫苗。

尽管如此，《全球疫苗行动计划》（《疫苗行动计划》）的许多目标尚未实现。全球范围内，基本疫苗的覆盖率停滞不前。尽管付出了巨大努力，脊灰仍未被消灭，而麻疹正在令人担忧地复苏。免疫接种的好处在国家内部和国家之间仍然分配不均。

然而，《疫苗行动计划》为催化行动列入了一些宏伟目标。只关注“实现”和“未实现”之间非此即彼的区别，并不能公正看待许多国家在这十年期间，而且往往是在极具挑战性的情况下取得的显著进展。少数受长期冲突或政治不稳定影响的国家缺乏进展可能掩盖其他地方取得的重要进展。

一项全面的全球战略

《疫苗行动计划》是在与包括国家在内的空前广泛利益攸关方进行广泛**全球磋商**后制定的。该计划为解决免疫方面的关键问题创建了一个全面的**全球框架**，提出了一个共同愿景，为免疫利益攸关方集体讨论令人关切的事项提供了论坛，也为连接全球伙伴的活动提供了机制。它发挥一个关键协调中心的作用，保持免疫接种在全球的高度重要性

《疫苗行动计划》是一项**全面的全球战略**，涵盖疾病消除/消灭举措和国家免疫规划活动，并且还首次将新疫苗和疫苗技术的研发纳入为重点。

推动变革的能力有限

尽管具有这些优势，但实际上，《疫苗行动计划》的能力有限，难以影响各国和合作伙伴为实现其总体目标采取行动。

全球—国家脱节

《疫苗行动计划》被广泛视为**自上而下的战略**，专注于全球总体目标和具体目标。而且，由于《疫苗行动计划》坚持公平原则，因此渴望为所有国家实现类似的目标，无论其现状如何。此外，与许多预期相反，《疫苗行动计划》没有获得额外资源。这导致一些国家认为具体目标和时间表不切实际，从而限制了对《疫苗行动计划》总体目标的认同。

此外，各国和伙伴往往根据自己的优先事项，对《疫苗行动计划》的总体目标采取“挑三拣四”的办法，而不是完全致力于其所有方面。

部分实施

按设想，应在发展伙伴的支持下，通过更新国家免疫计划来在国家一级**实施《疫苗行动计划》**。但实际只在有限程度上做到了这一点，而且资源往往不足以实现国家愿望或《疫苗行动计划》的总体目标。

在这个十年的末期，**区域疫苗行动计划**在弥合全球和国家两级的战略和计划差距方面发挥了关键作用。不过，制定区域计划需要时间，致使在区域和国家将《疫苗行动计划》转化为行动方面发生滞后。

免疫和其他卫生服务的**整合**以及卫生部门以外的关系建设均有限。虽然建立了许多富有成效的伙伴关系，但在全球或国家层面，活动并不总是得到充分协调。民间社会组织和私营部门等团体有潜力发挥更广泛的作用。在《疫苗行动计划》没有具体组织结构的情况下，没能充分把握与全球卫生安全等新出现的卫生重点建立更密切联系的机会。

《疫苗行动计划》启动时开展了广泛的沟通和宣传活动。然而，整个十年期间未能维持这些活动，同时《疫苗行动计划》的低能见度，特别是在国家利益攸关方中的**低能见度**，也可能降低了其影响。

监测范围广泛但问责有限

《疫苗行动计划》制定了创新和全面的监测、评价和问责框架，为评估进展确立了一套共同衡量标准，并使各国能够对照标准衡量其成就。同样，还集中关注高质量数据的价值，并提高了对国家内部覆盖面不平等的认识。

然而，广泛的年度报告工作不足以实现**问责**，也不足以在实现《疫苗行动计划》总体目标所需的程度上影响各国和伙伴的活动。在国家层面，《疫苗行动计划》报告中收集的数据对规划制定和业务往往影响有限或根本没有影响。

对全球平均值的关注掩盖了相当大的国家差异，忽略了许多国家和地区非凡进展。全球平均值对潜在原因和可能的适当纠正措施也只能提供有限的见解。此外，对国家一级指标的关注掩盖了次国家层面的巨大差距。有些指标复杂且难以解释，或者没有充分抓住《疫苗行动计划》战略目标的复杂性。

在不断变化的背景中保持相关性

《疫苗行动计划》确定的总体目标和战略目标大多数今天仍然具有相关性，而其具体目标是全球商定的承诺，将推动实现可持续发展目标的进展。

过去十年的特点是存在极大不稳定性。贯穿这十年的一些重大挑战包括：城市化加速、移民和流离失所、冲突和政治不稳定、中等收入国家负担不起新疫苗、地方和全球疫苗供应意外短缺以及疫苗犹豫现象加剧等。尽管已认识到这些挑战，但《疫苗行动计划》的“杠杆”力量有限，难以影响全球、区域和国家针对这些挑战采取的对策。

世界继续暴发疫苗可预防的传染病**疫情**，关于消除疾病的目标尚未实现。《疫苗行动计划》既有针对具体疾病的举措，也有加强国家免疫规划的行动；这两种方法都有其价值，但过去十年的经验表明，消除疟疾最终要依赖强有力的国家免疫规划所提供的平台。

根据这些见解，主张在《疫苗行动计划》的优点和过去十年的经验教训基础上，重新制定全球免疫战略。



高级别建议

2020年后全球免疫战略应：

1. 借鉴《疫苗行动计划》的经验教训，确保在全球、区域和国家各级更及时和全面加以执行。
2. 重点关注国家：
 - 2a. 将国家置于战略制定和实施的中心，以确保能适应特殊背景并具有相关性
 - 2b. 加强由国家主导的循证决策
 - 2c. 鼓励提供和分享创新方法，以提高规划绩效
 - 2d. 促进各国利用研究加速对疫苗和疫苗技术的采纳，并提高规划绩效
3. 保持势头以实现《疫苗行动计划》的总体目标：
 - 3a. 纳入《疫苗行动计划》的关键要素，认识到其全面性和每年保持免疫成果的必要性
 - 3b. 增加对人道主义紧急情况、流离失所和移民以及长期脆弱性的具体关注
 - 3c. 鼓励在消除疾病举措与国家免疫规划之间加强整合
 - 3d. 鼓励卫生部门内外加强合作与整合
4. 建立能够更好地将战略化为行动的治理模式：
 - 4a. 在各级伙伴之间更紧密合作的基础上，创建稳健灵活的治理结构和业务模式
 - 4b. 纳入发现和应对新出现问题的灵活性
 - 4c. 制定并保持强有力的沟通和宣传战略
5. 促进制定长期计划，支持开发和实施新型疫苗和其他创新预防方法，以确保民众尽快受益
6. 促进利用数据来刺激和指导行动，并为决策提供信息
7. 加强国家和次国家级的监测和评价，以促进加强问责制

更详细的技术建议见第24页。



I. 《疫苗行动计划》的历史

制定《疫苗行动计划》的动力是比尔和梅琳达·盖茨在2010年世界经济论坛上发出的将未来十年定为“疫苗十年”的呼吁。继1974年启动扩大免疫规划和1984年承诺普及儿童免疫接种后，白喉-破伤风-百日咳三剂次疫苗的免疫覆盖率翻了两番，到2010年上升到84%。天花已被消灭，并且疫苗的使用正在对其他传染病产生重大影响。全球疫苗免疫联盟于2000年成立，负责向最贫穷的国家提供新疫苗，同时2006年推出了全球免疫愿景和战略，为保护更多人免受更多疾病的侵害提出了共同愿景和具体策略。于是，新疫苗得到开发，前景更加光明。

尽管如此，并不是所有人都能平等地受益于免疫的进步。国家之间和国家内部在获取和覆盖方面都存在重大不平等。这些不平等促使提出了“疫苗十年”的愿景，即“全世界所有个人和社区均能享受不受疫苗可预防疾病威胁的生活”。

《疫苗行动计划》的制定

“疫苗十年”合作机制于2010年启动，旨在制定实现这一愿景的共同计划。该合作机制由世卫组织、联合国儿童基金会、全球疫苗免疫联盟、美国国家过敏症和传染病研究所和比尔和梅琳达·盖茨基金会牵头，由西班牙巴塞罗那全球健康研究所协调，并由比尔和梅琳达·盖茨基金会资助。一个由牵头组织负责人和非洲领导人抗疟联盟一名代表组成的领导委员会负责提供赞助和战略指导。

合作机制成立了一个指导委员会并召集了几个工作小组起草《疫苗行动计划》草案，同时与来自140多个国家和290多个组织的各种专家（包括当选官员、卫生专业人员、学者、制造商、全球机构、发展伙伴、民间社会组织和媒体）进行了一系列磋商，以完善其内容。另有一个工作小组随后制定了监测、评价和问责框架。

卫生部长们在2012年世界卫生大会上一致认可了《疫苗行动计划》；一年后，监测和评价框架获得了批准。在随后的几年里，制定或更新了区域疫苗行动计划和国家多年计划，以便与《疫苗行动计划》协调一致。非洲利益攸关方进一步建立了对免疫接种的政治意愿，于2016年召开了非洲免疫问题部长级会议。这次会议发表了《亚的斯亚贝巴免疫宣言》，国家元首和卫生部、财政部、教育部和社会事务部部长以及地方领导人通过该宣言作出了十项具体承诺，旨在继续投资加强免疫，从而促进非洲大陆的健康。

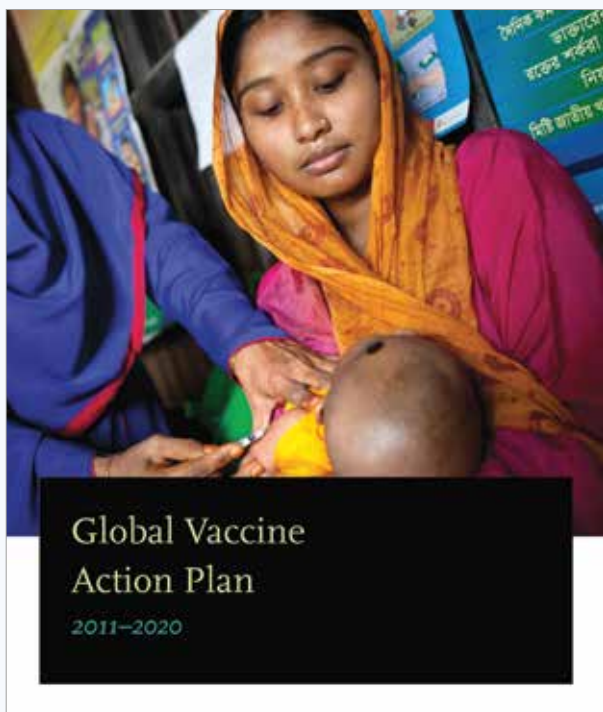
在制定《疫苗行动计划》期间，
收到了来自140多个国家的投入

《疫苗行动计划》的设计

《疫苗行动计划》汇集了已获得世界卫生大会批准的一些免疫目标，同时也在其他领域制定了雄心勃勃的新具体目标。先前已有的目标包括消灭脊髓灰质炎、按区域逐步消除麻疹和风疹、在重点国家消除孕产妇和新生儿破伤风以及实现公平的高疫苗接种覆盖率。《疫苗行动计划》还呼吁采取行动，减少因地理位置、年龄、性别、残疾、教育水平、社会经济水平、族裔群体或工作条件造成的覆盖面不平等现象，并降低辍学率。此外，还制定了一系列投入和流程指标，以评估国家所有原则、融资、服务整合、数据质量和疫苗供应情况。同样，还制定了指标来跟踪新疫苗和创新技术的开发与部署进展。

为了指导各国和伙伴，《疫苗行动计划》确定了实现这些宏伟抱负的一整套活动，并阐明了从家庭和社区到全球机构每个免疫利益攸关方应如何为其成功做出贡献。《疫苗行动计划》期待由包括国家政府在内的利益攸关方承担起实施这些活动的责任，包括将战略转化为详细的业务计划，并为开展这些活动调动所需的人力和财政资源。

《疫苗行动计划》概览



愿景

全世界所有个人和社区均能享受不受疫苗可预防疾病威胁的生活。

指导原则

1. **国家所有原则** - 各国主要掌控并负责建立良好治理以及为所有人提供有效的高质量免疫服务
2. **责任共担和伙伴关系原则** - 对疫苗可预防疾病进行免疫是个人、社区和政府共同的责任，超越国家边界和行业划分
3. **公平原则** - 公平获得免疫是健康权的核心组成部分
4. **综合原则** - 强有力的免疫系统是更广泛的卫生系统的组成部分，其与其它初级卫生保健提供规划密切协调，对实现免疫目标至关重要

5. **可持续原则** - 要确保免疫规划的可持续性，关键是确保决定和实施战略以充分信息为基础，投入适当资金，改善财务管理并进行监督
6. **创新原则** - 只有通过学习、持续改进、研发创新以及免疫所有方面的创新和提高质量才能实现免疫的全部潜力

总体目标

1. 实现无脊灰世界
2. 实现各区域、国家和社区免疫接种覆盖率目标
3. 超越千年发展目标4降低儿童死亡率的目标
4. 实现全球和区域消除疾病目标
5. 开发并推出新的和改进的疫苗和技术

战略目标

1. 所有国家将免疫接种确定为工作重点
2. 个人和社区了解疫苗的价值，并将免疫接种作为其必须享受的权利和必须履行的责任
3. 将免疫的好处公平地提供给所有人
4. 强有力的免疫体系是运转良好的卫生系统的必不可少组成部分
5. 免疫规划可持续地获得可预测资金、高质量供应和创新技术
6. 国家、区域和全球研发创新使免疫接种的好处最大化

实施

《疫苗行动计划》有两种实施形式。首先，《疫苗行动计划》包括国家免疫规划以及现有全球伙伴关系和联盟正在进行的工作。全球伙伴关系和联盟包括资源充足的规划，如全球疫苗免疫联盟和全球消灭脊灰行动，以及资源不太足的举措，如麻疹和风疹行动以及消除孕产妇和新生儿破伤风行动。

其次是直接来自《疫苗行动计划》的行动。其中包括制定或更新区域疫苗行动计划和《亚的斯亚贝巴免疫宣言》；全球监测、评价和问责程序；以及世界免疫周和为提高免疫可见度而开展的其他活动。



全球监测、评价和问责程序是《疫苗行动计划》中唯一拥有专用资源的部分。在这项工作中，将《疫苗行动计划》的指标纳入了世卫组织/联合国儿童基金会联合报告表，同时免疫战略咨询专家组设立了“疫苗十年”工作组，以评估进展情况，并起草有助于纠正方向的建议。在这十年中，各国每年都提交报告，世卫组织和伙伴机构汇编了进展报告，同时免疫战略咨询专家组的独立评估报告及其建议每年都作为一个常设议程项目提交**世界卫生大会**审查。

世界卫生大会分别于2015年和2017年通过了更多与免疫相关的决议，呼吁加强疫苗价格透明度和提高可负担性，并呼吁加快实现《疫苗行动计划》的目标。





II. “疫苗十年”期间的进展

《疫苗行动计划》的总体目标大多数不太可能在2020年得到实现（全部数据的链接见附件2）。即便如此，这个“偏离轨道”的标签可能掩盖许多领域的稳步进展。

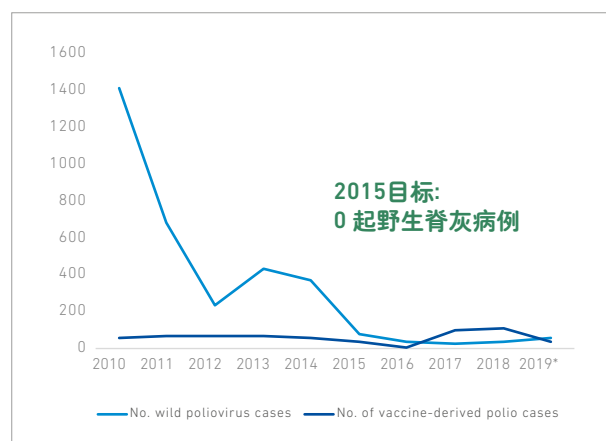
总体目标1：消灭脊灰

尽管取得了巨大进展（图1），但在最后剩余的野生脊灰病毒传播地点，消灭脊灰工作面临着安全和社区接受程度方面的重大挑战。2型野生脊灰病毒于2015年经认证被消灭，3型野生脊灰病毒自2012年以来不曾被检测到。1型野生脊灰病毒目前似乎只在阿富汗和巴基斯坦传播。

疫苗衍生的脊灰病毒仍在一些国家传播。这些病例突出了在国家免疫规划中保持高疫苗覆盖率的重要性。

图1. 2010-2019年全球野生脊灰病毒病例和循环的疫苗衍生脊灰病毒病例

（截至2019年7月17日）



总体目标2. 实现全球和区域消除疾病目标

消除麻疹。自2000年以来，已通过疫苗接种将报告的麻疹发病率降低了83%，防止了2110万人死亡。然而，麻疹病例最近在所有区域都有所反弹，2017年至2018年全球发病率增加了一倍；2019年这一趋势仍在继续。世卫组织所有六个区域都承诺到2020年消除麻疹。美洲曾于2016年经认证消除了麻疹，但2017年开始又在多个国家发生疫情，2018年该区域失去了相关认证。

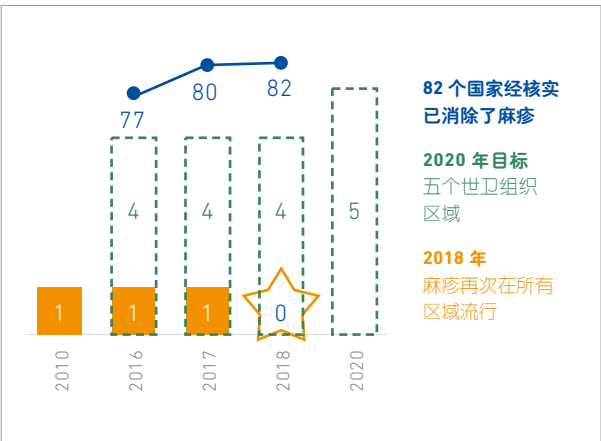
多个国家已设法阻断了麻疹传播，维持了无麻疹状态。然而，麻疹继续不间断地在世界所有区域传播（图2）。

第一剂麻疹疫苗的全球覆盖率徘徊在86%左右，该比率太低，无法实现消除目标，而且各国之间和各国内部的覆盖率差异很大。国家免疫规划中第二剂麻疹疫苗的全球覆盖率虽稳步上升，从2010年的42%增至2018年的69%，但仍有近三分之一的儿童没有获得达到最大保护效果所需的两剂疫苗。

即使在覆盖率高的国家，未接种疫苗的儿童和成人也会延续麻疹疫情的风险。疫情，特别是来自输入病例的疫情，已经影响到高收入、中等收入和低收入国家，反映了在区域和全球层面进行跨境协调的必要性。此外，免疫规划绩效和疫苗犹豫问题也是挑战。

82个国家已消除了麻疹，但2018年世卫组织所有区域都发生了大规模疫情

图2. 经核实已消除麻疹的区域和国家数量



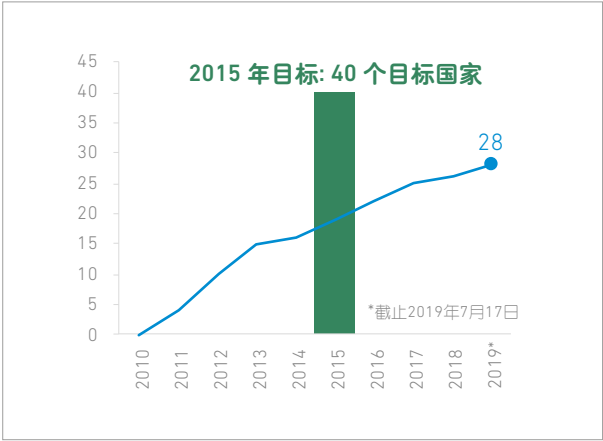
82个国家已消除了麻疹，但2018年世卫组织所有区域都发生了大规模疫情

消除风疹和先天性风疹综合征。风疹不如麻疹那样具有传染性，只需要一剂疫苗就可以预防，所以应该更容易消除。即便如此，《疫苗行动计划》关于到2020年在世卫组织五个区域消除风疹和先天性风疹综合征的目标将无法实现。截至2018年，194个国家中有168个实施了风疹疫苗接种，世卫组织一个区域已无风疹。

消除孕产妇和新生儿破伤风。

这方面进展一直稳定，但到2020年不太可能实现在40个重点国家予以消除的全球目标（图3）。截至2019年7月，这些国家中只有28个消除了该疾病。尽管2017年有3万多名新生儿死于破伤风感染，但这已比2000年时减少了85%。

图3. 已证实消除了孕产妇和新生儿破伤风的重点国家数量



总体目标3：实现各区域、国家和社区免疫接种覆盖率目标

2010年至2018年期间，全球三剂次白喉-破伤风-百日咳疫苗（DTP）的覆盖率维持在86%左右。然而，由于人口增长，在一岁生日前接受了推荐的三剂DTP疫苗的儿童比以往任何时候都多：2018年，1.16亿婴儿接受了三剂DTP疫苗，比2010年增加了约490万。尽管如此，每年仍有近2000万名婴儿没有获得全套推荐疫苗。

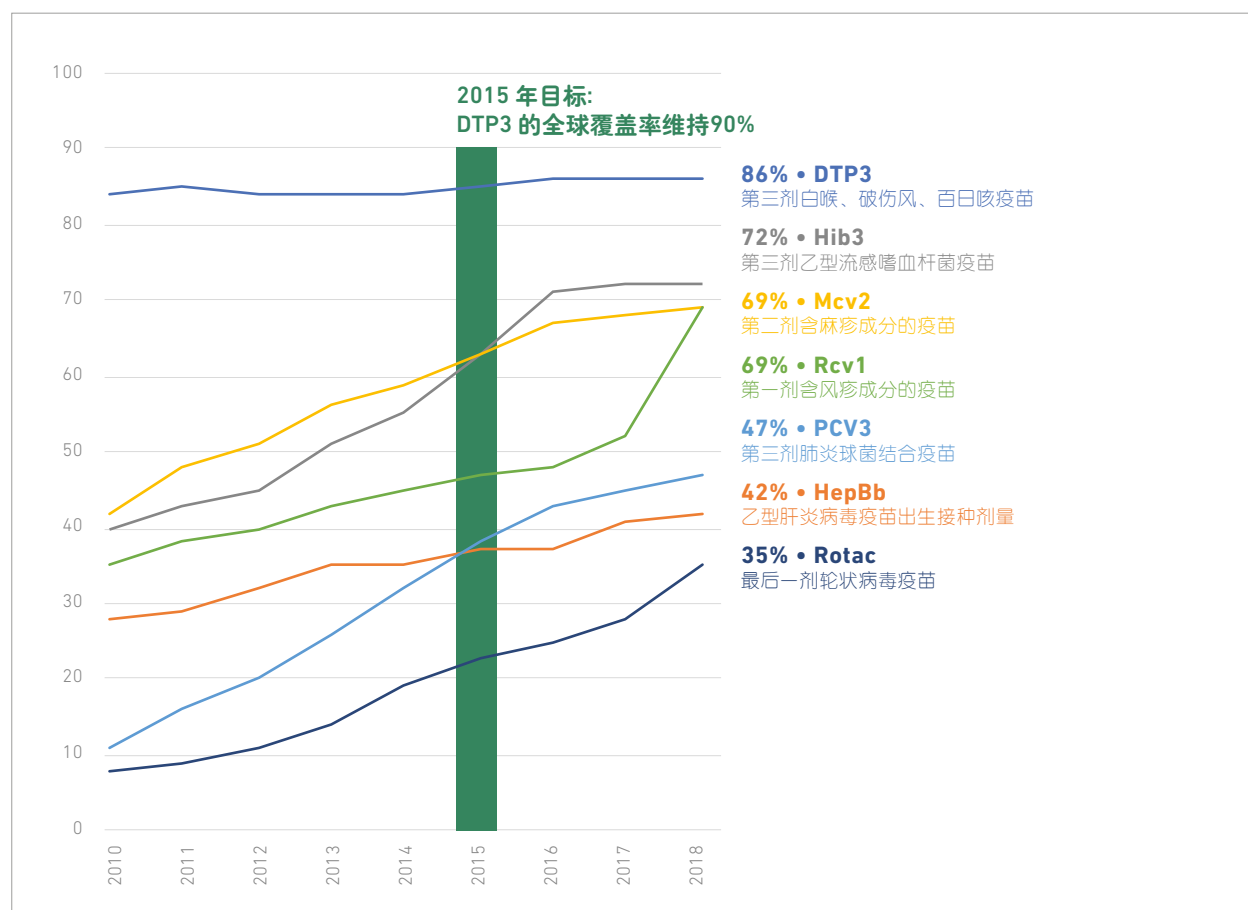
在全球范围内，许多疫苗的覆盖率都有所提高（图4）。不同国家和地区疫苗覆盖率差异很

大，国家财富虽是一个重要因素，但不是成功的唯一驱动力——一些低收入国家已经实现了公平的高覆盖率，而一些高收入国家却落在后面。若干国家十年来覆盖率一直低下，而有些国家，包括几个受冲突以及经济和社会危机影响的国家，覆盖率有所下降。

虽然许多疫苗的覆盖率有所提高，但国家内部和国家之间仍然存在诸多不平等。2018年，只有约三分之一的国家实现了每个地区DTP3覆盖率达到80%或更高比率的目标。

自2010年以来，DTP3的全球覆盖率维持在86%

图4.部分选定疫苗的全球覆盖率



总体目标4. 开发并推出新的和改进的疫苗和技术

2010年至2017年间，共有116个低收入和中等收入国家推出了至少一种疫苗，距离《疫苗行动计划》关于到2020年在所有139个低收入和中等收入国家推出至少一种新疫苗的目标仅剩极小的差距，但却很可能无法弥合（图5）。

尽管如此，各国在过去十年中推出新疫苗的速度比以往任何时候都更快。自2011年以来，低收入和中等收入国家总共开展了470多项疫苗推出活动，其中一些国家推出了多达6至7种疫苗。

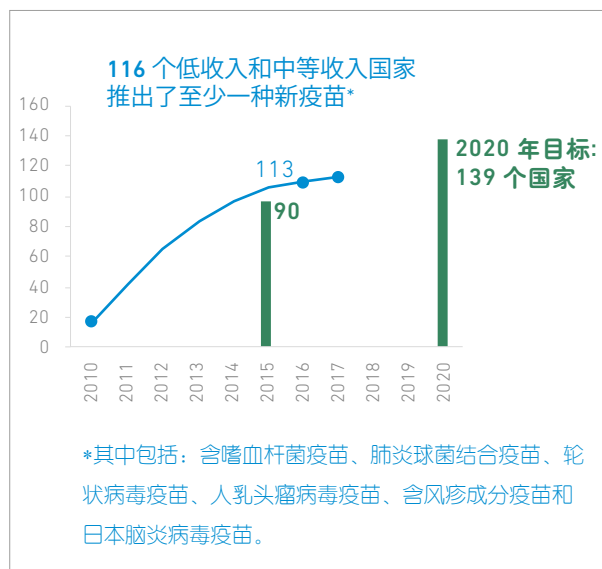
没有资格获得全球疫苗免疫联盟支持的中等收入国家推出的疫苗较少，部分原因是较新、较昂贵疫苗的采用速度慢。

十年来，特别值得注意的是广泛推出了专门为非洲使用而设计的甲型脑膜炎球菌疫苗（MenAfriVac）。该疫苗的使用切实消除了非洲“脑膜炎地带”26个国家的甲型脑膜炎，2016年该地带暴发的疫情曾影响了25万人，并夺走了25000人的生命。

截至2018年12月31日，194个国家中有191个国家采用了乙型流感嗜血杆菌疫苗，140个国家采用了肺炎球菌结合疫苗，97个国家采用了轮状病毒疫苗。目前90个国家正在为少女接种人乳头瘤病毒疫苗。全球协调采用灭活脊灰病毒疫苗是这十年当中的一项重大成就，现有192个国家在使用该疫苗。关于破伤风的全球建议是在多个年龄段接种疫苗，

以确保终身保护效果，这加强了生命全程疫苗接种的趋势。

图5. 低收入和中等收入国家2010年至2017年期间推出新疫苗的情况



自2010年以来，80%以上的低收入和中等收入国家推出了新疫苗

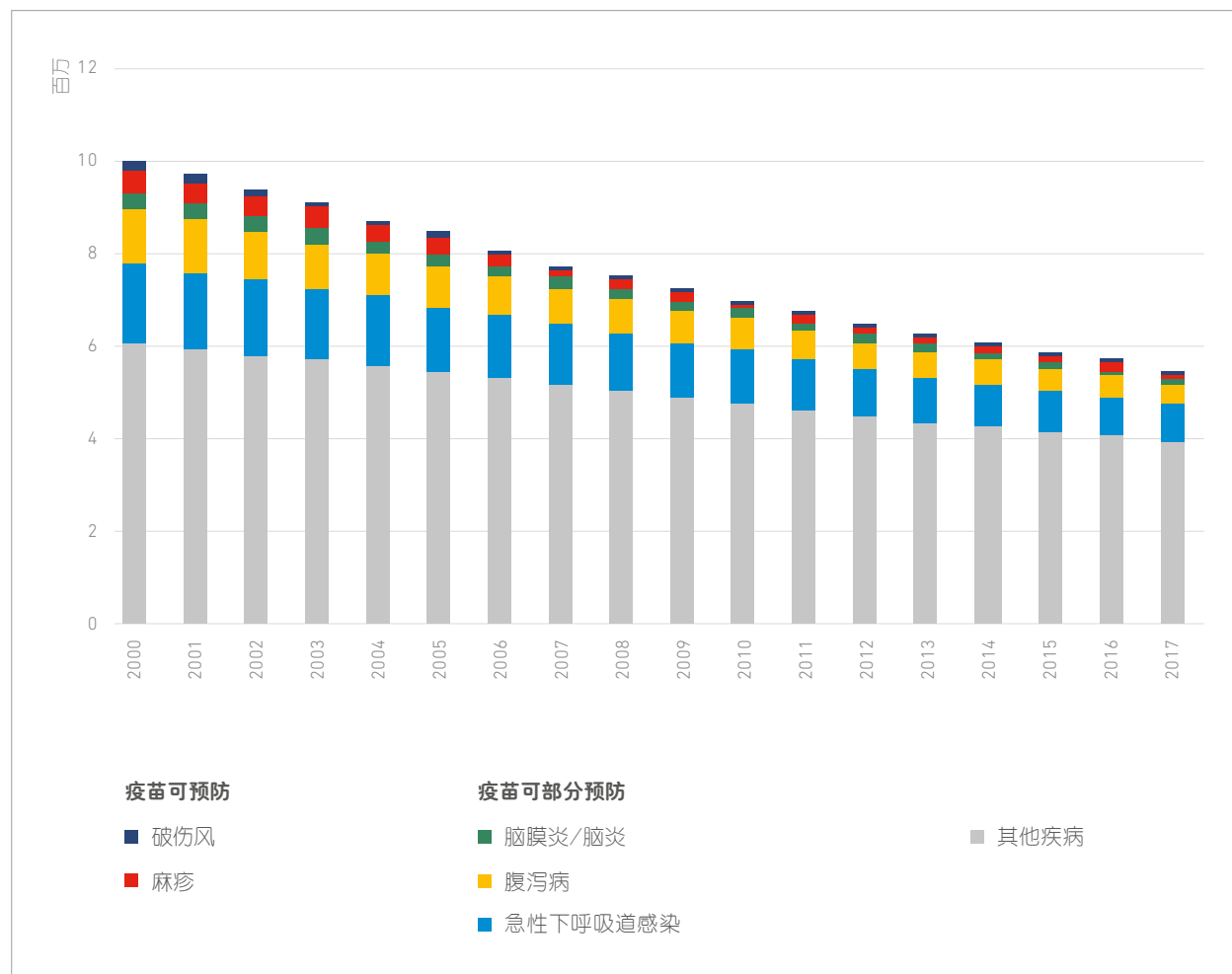


总体目标5：超越千年发展目标4降低儿童死亡率的目标

近几十年来，五岁以下儿童死亡率大幅下降，自1990年以来，儿童死亡人数减少的主要原因是疫苗可预防疾病减少了（图6）。2010年至2017年期

间，死亡率下降了24%，从每千例活产52例死亡降至39例。千年发展目标4的具体目标是在1990年至2015年期间将五岁以下儿童死亡率降低三分之二；随着最近的进展，已非常接近实现这一减幅的目标。

图6. 1990年至2017年期间全球五岁以下儿童*因部分疫苗可预防疾病而死亡的人数



*来源：世卫组织全球卫生观察站数据，2018年11月。

2010年以来，全球儿童死亡率下降了四分之一

战略目标

在实现《疫苗行动计划》的六项战略目标方面取得了重大进展。

将免疫接种确定为工作重点

在报告数据的低收入和中等收入国家，2010/2011年度至2017/2018年度，国家免疫规划方面的**政府支出**增加了约三分之一。然而，新疫苗通常更贵，目前供应严重依赖全球疫苗免疫联盟的资金，这就引起了对长期可持续获得疫苗的质疑。此外，过去十年来，政府支出逐年大幅波动，在十几个国家都出现下降。

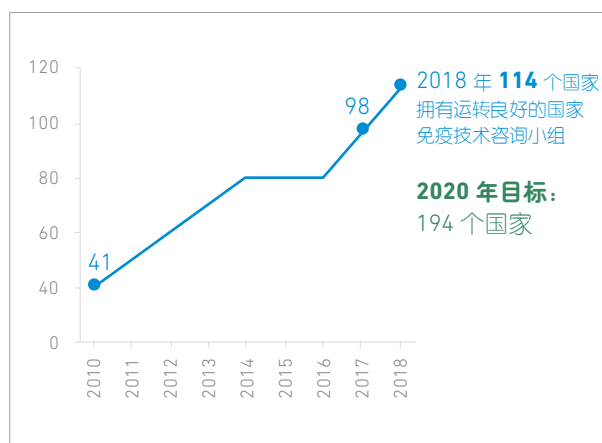
各国为加强**循证决策能力**做出了投资。拥有符合所有《疫苗行动计划》程序标准的国家免疫技术咨询小组的国家数量几乎增加了两倍，从2010年的41个增加到了2018年的114个（图7）。现在，世界85%的人口能得到这种国家免疫技术咨询小组的服务，高于2010年的52%。

世界85%的人口能得到符合既定功能标准的国家免疫技术咨询小组的服务

刺激需求

越来越多的国家（截至2017年有161个国家）定期报告关于疫苗犹豫的数据。犹豫的原因多种多样，但没有一个因素能导致三分之一以上的问题，而且往往受特定环境的高度限制。世卫组织建议采取多管齐下的策略来解决犹豫问题，联合国儿童基金会、全球疫苗免疫联盟和许多国家正在制定规划，积极应对疫苗犹豫问题。

图7.全球运转良好的国家免疫技术咨询小组数量



应对不平等和突发事件

国家之间和国家内部不平等的性质和程度各不相同。经济地位和社会边缘化仍然是与低覆盖率相关的关键因素，越来越多的城市贫困社区以及偏远的农村社区往往仍得不到充分的服务。目前正在通过“覆盖每个社区”等现有策略来解决国家一级在覆盖方面的不平等，但没有解决过境者的需求。

此外，发起了新举措，以确保受疾病疫情和人道主义危机影响的人群获得免疫服务。由于认识到易暴发疾病的负担，全球疫苗免疫联盟扩大了对紧急使用疫苗的支持，以控制霍乱、脑膜炎球菌性脑膜炎、黄热病和埃博拉。

随着冲突、流离失所和移徙，出现了人类历史上规模最大的弱势群体，而气候变化则可能加剧混乱局面，因此建立了一个“人道主义机制”，为面临人道主义紧急情况的人群采购负担得起的疫苗。此外，全球疫苗免疫联盟制定了一项针对脆弱局势、突发事件和难民的政策。

加强和整合卫生系统

许多国家加强了**免疫系统的能力**，例如埃塞俄比亚、贝宁和加拿大等国家重新设计了供应链。截至2017年，已有69个国家获得全球疫苗免疫联盟批准的资助以加强其卫生系统，增强免疫规划的功能。自2016年以来缺货情况有所减少，但报告国家一级缺货情况的国家数量仍远高于2020年目标，而且许多国家的配送系统仍然薄弱。

这十年期间出现了一种趋势，即采取**更加综合的疾病控制战略**，将免疫接种与其他干预措施，如加强监测、降低风险和改善治疗等相结合。可惜的是，在实施某些长期战略方面进展有限。

目前已经为霍乱和黄热病制定了新的全球控制战略。关于脑膜炎和疟疾，预计将有新的疫苗，因此正在拟订针对这两种疾病的综合战略。

《疫苗行动计划》设想在免疫与**初级卫生保健**的其他方面之间加强协调。服务提供方面已经实现了一些整合，如产前护理和孕产妇免疫（如白喉/破伤风/百日咳和孕妇流感疫苗接种）以及学校人乳头瘤病毒疫苗接种等。免疫接种的覆盖面仍然比其他服务更广泛，这表明可利用免疫接种的机会改善对其他卫生服务的获取。



可持续的资金和疫苗供应

对免疫接种的**全球捐助**有所增加，从2010年不到5亿美元增加到2018年超过10亿美元。但随着一些捐助国的发展援助预算面临压力，同时有诸多方面争相抢夺捐助，此外，越来越多的国家不再有资格获得全球疫苗免疫联盟的支持，而且消灭脊灰的资金也开始削减，免疫接种可能面临越来越大的挑战，难以获得外部财政支持。制定有效的脊灰过渡规划对于维持国家免疫规划的基本职能将至关重要。

2018年，对免疫接种的全球捐助超过10亿美元

为了改善**疫苗市场**，全球疫苗免疫联盟为新制造商进入市场创造了激励措施，从而改善了对肺炎球菌结合疫苗、人乳头瘤病毒疫苗和埃博拉疫苗的获取。联合国儿童基金会和全球疫苗免疫联盟开发的创新采购和供资机制将面向受全球疫苗免疫联盟资助国家的五价疫苗的加权平均价格从2010年的2.98美元降至2019年的0.79美元，节省了数亿美元。值得注意的是，由于对未来的可能需求有了更清楚的了解，促使更多公司开始生产五价疫苗和轮状病毒疫苗。不过，也出现了几种疫苗短缺的情况，包括卡介苗、灭活脊灰疫苗和黄热病疫苗。疫苗配方和组合的日益多样化也引发了一些问题，即各国越来越依赖数量较少的制造商生产某些产品。

2010年至2019年期间，面向受全球疫苗免疫联盟资助国家的五价疫苗的价格下降了70%以上

中等收入国家仍然报告说，采用疫苗的主要障碍是其成本。这些国家由于缺乏采购能力和国内监管程序不佳等原因，支付的疫苗价格较高。为了帮助满足它们的需求，推出了“**市场信息促进疫苗获得**”举措，旨在提高疫苗定价的透明度，更好地将全球供应和国家需求联系起来，并提高各国的疫苗采购能力。

研究与开发

在这十年中，针对伤寒和轮状病毒的**改良疫苗**以及针对登革热、脑膜炎和霍乱的新型疫苗已经获得许可并投入使用。此外，针对其他疾病的疫苗开发也取得了令人振奋的进展。疟疾疫苗进度最快，正在三个非洲国家进行试点实施研究，同时也在继续促进媒介控制和药浸蚊帐的使用。一种新型结核病疫苗最近被证明可减少潜伏感染向活动性结核病的发展。两种候选艾滋病病毒疫苗的关键功效试验正在进行中。普及流感疫苗的进展一直较为缓慢，不过有几个候选疫苗已处于早期临床评价阶段，并且已经确定了未来的研究重点。

西非埃博拉疫情和美洲寨卡病毒感染使世界重新关注由**新出现和再次出现的感染**带来的威胁。已经建立了协调和支持全球应对行动的机制，包括世卫组织预防流行病行动研发蓝图和流行病防范创新联盟。在西非埃博拉疫情期间，获得了关于埃博拉候选疫苗的效力数据，显示出很大希望。2019年，根据救助使用条款，在刚果民主共和国部署了一种埃博拉疫苗。

三个非洲国家发起了疟疾疫苗试点实施研究

多种新的**疫苗提供技术**，如无针注射器、吹灌封式容器和改良的疫苗瓶监控器等，已经获得许可并经过了世卫组织的预认证。然而，由于与向新技术过渡有关的费用等原因，实地实施进展一直缓慢。同样，虽然三种疫苗已获准在受控温度链下使用，但仍难以有规模地实施。

对实施和业务研究重要性的认识有所提高。为人乳头瘤病毒疫苗和疟疾疫苗的接种工作组织了引人注目的**实施研究**规划。即便如此，实施和业务研究在加速推出新产品和流程以及提高规划绩效方面的潜力仍有待充分挖掘。

2010-2019年全球免疫环境的重大变化

人口变化。

全球人口从2010年的69.6亿增加到2019年的77.1亿，增长最快的是非洲和东地中海区域。生活在城市地区的人口比例从2010年占全球人口的50.7%增加到2018年的55%。

人道主义危机和人口迁徙。

据联合国难民事务高级专员指出，2010年被迫流离失所的人口为3390万。2018年为7080万，达到历史最高纪录。这包括2590万名难民、4130万名国内流离失所者和350万名寻求庇护者。全世界每108人中就有一人流离失所。

更加注重新出现的传染病、流行病防范和全球卫生安全。

近年来，暴发了一些重大传染病疫情，如美洲的寨卡病毒疫情、非洲的埃博拉病毒病疫情、也门和叙利亚的霍乱疫情以及孟加拉国罗兴亚难民的白喉疫情。此外，抗微生物药物耐药性也日益成为威胁。

2016年新的可持续发展目标接替了千年发展目标。

免疫可促进17项可持续发展目标中的14项，并在涉及健康和福祉的可持续发展目标3方面发挥特别重要的作用。免疫在可持续发展目标衡量框架中不太突出，因为需通过对药物获取的综合衡量来监测。

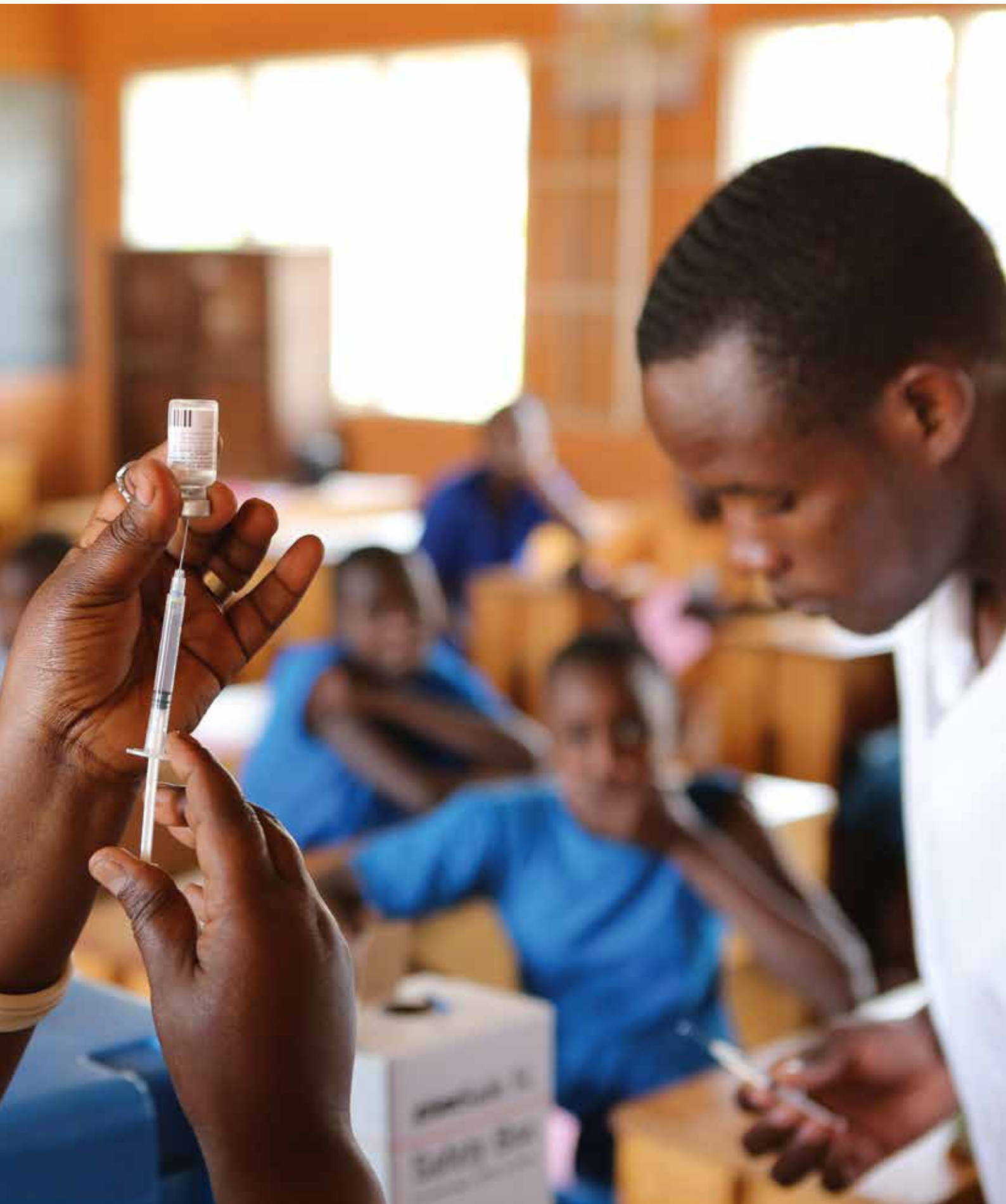
政治和经济波动。

对免疫接种的支持容易受到国家和全球一级不断变化的经济和社会政治气候的影响。

反疫苗接种的信息迅速传播。

社交媒体等新工具使得有关疫苗接种的误导性信息能够迅速而广泛地传播，影响人们对疫苗接种的信心。





III. 反思和吸取教训

总体而言，可以从《疫苗行动计划》的指标数据、免疫利益攸关方的反馈以及《疫苗行动计划》工作组成员、世卫组织区域办事处工作人员和伙伴组织代表的集体见解中了解很多情况。

尽管《疫苗行动计划》的许多目标没有实现，但“疫苗十年”期间还是取得了很大进展

只关注目标的实现情况可能会使人觉得《疫苗行动计划》的影响有限。然而，这忽略了所取得的重要进展。现在每年接种疫苗的儿童数量比以往任何时候都多，东南亚等区域和许多低收入和中等收入国家在提高免疫覆盖率方面取得了巨大进展，大多数低收入和中等收入国家至少推出了一种新疫苗。疫苗可预防的传染病死亡人数有显著下降，尤其是婴儿。这些都是值得庆祝的成就。

《疫苗行动计划》的目标大胆而有抱负，旨在促进行动。然而，对于一些区域和某些领域来说，实现这些目标的时间表可能不切实际。此外，实现目标方面的许多“失败”反映了环境的高度挑战性，尤其是冲突和政治不稳定的影响。因此，要了解真正的进展情况，需要更细致的解读，而不只是简单区别实现《疫苗行动计划》目标方面的成功与失败。

执行不完全：《疫苗行动计划》提供了一项全面的战略，宽泛阐述了为实现其总体目标需要做什么。按设计，该计划主要通过更新国家免疫规划来实施。但这只能在有限程度上进行，且取决于各国、合作伙伴和现有疾病控制举措的优先事项。合作伙伴根据自己的战略重点，推动了某些领域的进展，但没有注重其他领域。

区域疫苗行动计划的制定推动了执行工作，此类计划更符合国家情况，并根据区域的能力和议题进行了调整，而且在某些情况下，设定了更务实的具体目标，并增加了新的、切合区域的总目标。然而，大多数区域计划在十年的中期阶段才获得批准，致使《疫苗行动计划》的实施滞后，且从全球和地方伙伴获得的投入较少。

十年学习：重要的是，过去十年学到了很多东西，包括免疫所面临的主要挑战的性质，应对这些挑战的最佳方式，以及如何通过全球免疫战略更有效地推动变革。

“因此，要了解真正的进展情况，需要更细致的解读，而不只是简单区别实现《疫苗行动计划》目标方面的成功与失败”

《疫苗行动计划》没有充分考虑到各国情况的差异

《疫苗行动计划》的制定过程中与众多利益攸关方组织进行了广泛磋商，并特别努力纳入了国家观点。因此，这是有史以来以最注重合作的方式制定的全球卫生倡议之一。

然而，由于侧重于实现全球总体目标和具体目标，因此普遍认为《疫苗行动计划》是一个**自上而下的战略**（尽管总体目标得到了会员国的认可）。此外，《疫苗行动计划》坚持公平原则，渴望为所有国家实现类似的目标，无论其现状如何。结果，对一些国家而言目标和时间表不切实际，难以接受。

尽管有复杂的监测和评价框架，但这些因素导致对实现《疫苗行动计划》目标的**问责制薄弱**，特别是在国家和次国家级。

没有资格获得全球疫苗免疫联盟资助的中等收入国家被假定能够自我支持其免疫规划，很少获得财政或技术支持，致使这些国家推出新疫苗的速度较慢。

然而，许多资源有限的国家实现了高覆盖率或显著提高了覆盖率。所以，尽管外部财政资源显然很重要，但这不是影响国家免疫规划绩效的唯一因素。在许多国家，更强有力的政治承诺和额外的技术援助产生了重大影响。

“尽管有复杂的监测和评价框架，但这些因素导致对实现《疫苗行动计划》目标的问责制薄弱，特别是在国家和次国家级”

独特的挑战：在每个区域，少数覆盖率低的“掉队”国家通常会导致区域和全球平均水平降低，从而部分掩盖了全球进展。这些低覆盖率国家中有许多受到冲突和政治动荡的影响，这种局势有时还因极端贫困和大量弱势群体而加剧。显然，每个国家都面临着自己独特的挑战，解决方案也需要根据国情进行相应调整。

从全球到国家（以及国家以下各级）：区域疫苗行动计划的制定虽有延迟，但在一定程度上缓解了《疫苗行动计划》自上而下的性质，促使在国家免疫规划能力评估基础上为各国提供了更有针对性的支持。此外，在这个十年的末期，对**次国家级政治结构**给予了更多关注，这是许多大国免疫规划的主要推动力。



国家免疫技术咨询小组：一个成功的事例

在这十年里，全球国家免疫技术咨询小组的数量显著增加，世界85%的人口目前所在国家具有符合《疫苗行动计划》程序标准的国家免疫技术咨询小组。此外，国家免疫技术咨询小组的作用已经从为新疫苗的推出提供建议扩大到为国家循证决策提供更广泛的支持。现已有良好的证据表明国家免疫技术咨询小组如何能影响国家决策和改善免疫规划职能。国家免疫技术咨询小组是国家对免疫规划所有权原则的必要组成部分。在疫苗产品数量和多样性增加，需要采取更多循证策略来提高利用率以及决策工作更加复杂的情况下，国家免疫技术咨询小组可以发挥关键作用。

值得注意的是，国家免疫技术咨询小组及其区域对等机构，即区域免疫技术咨询小组已得到发展，现能针对具体情况发挥作用。在一些区域，国家免疫技术咨询小组已成为免疫格局不可或缺的组成部分，具备了国家免疫规划监测职能，并在相应区域机制的协调下，促进问责制。

然而，尚非所有国家都将国家免疫技术咨询小组视为免疫系统的基本组成部分。在许多国家，国家免疫技术咨询小组的技术和财政可持续性以及能力仍然成问题。较小的国家可能缺乏广泛的专门知识来建立能充分运作的国家免疫技术咨询小组，目前正在通过次区域合作解决这一问题。

如果这些挑战得到解决，则很可能可以在过去十年的积极变化基础上，依赖国家免疫技术咨询小组和区域免疫技术咨询小组的基础设施及其与全球决策进程的联系。

“国家免疫技术咨询小组是国家对免疫规划所有权原则的必要组成部分，在疫苗产品数量和多样性增加的情况下可以发挥关键作用”

地方创新

国家免疫技术咨询小组和区域免疫技术咨询小组现能服务于国家和区域职能，这一发展体现了专门为解决地方挑战而采取的创新。整个十年期间，在国家和区域两级开发了一系列富有想象力的创新解决方案，而区域一级通常还发挥重要的促进或协调作用。例子包括美洲区域开发的电子免疫注册系统，以及欧洲区域为建立社区支持和打击反疫苗接种宣传开发的资源。

然而，利益攸关方可能不知道或者可能很难找到相关资源。未来的一个主要挑战是确保让潜在用户了解这些工具和资源的存在，同时使其他方面也更容易获取以便加以调整应用。

地方研究

《疫苗行动计划》第一次纳入了对研发，包括对疫苗技术和新疫苗开发的注重，并在这方面取得了重大进展。虽然一些中等收入国家的地方研究能力和疫苗生产能力已显著提高，但在鼓励地方参与疫苗研发和生产方面，尤其是在疾病流行区域的低收入国家，仍有待取得许多进展。

虽然是《疫苗行动计划》的一部分，但很少注意利用实施科学（包括持续的质量改进）、业务研究以及行为和社会研究来提高免疫规划的绩效，并扩大适合当地情况的创新。

展望未来，将在今后十年获得许可的许多新疫苗会面临复杂的免疫计划或需要瞄准目前未进行常规接种的人群。因此，实施研究将在产生证据方面发挥越来越大的作用，以便为决策提供参考并指导以最有效和高效的方式使用疫苗。

“很少注意利用实施科学、业务研究以及行为和社会研究来提高免疫规划的绩效”

《疫苗行动计划》的总体目标仍然相关，但剩余的挑战很艰巨

自1990年代以来，免疫覆盖率已大幅提高。数百万人的生命因此得到挽救。然而，现在进展不可避免地放缓，那些最容易达及的人群通常已得到良好的服务，但难以达及的人群继续构成重大挑战。

实现免疫相关目标需要持续承诺和警惕。正如最近的麻疹、白喉和其他疾病疫情所表明的那样，出现倒退的风险很大。麻疹疫情是覆盖面差距和免疫规划绩效不足的一个重要预警信号。

因此，实现免疫和疾病控制目标将具有挑战性。**成功需要坚定不移地致力于“基本元素”**，即：确保国家免疫规划年复一年有效、高效和可持续，并且资源充足、领导有方。没有神奇办法能一夜之间彻底改变规划。

将覆盖面扩大到目前服务不足的人群无疑会具有挑战性。理解和解决人们不愿接受免疫服务的原因也是如此。

2012年批准的《疫苗行动计划》的总体目标和战略目标今天同样关系重大，应该成为未来免疫战略的核心，并根据过去十年的经验教训和世界的变化方式得到更新。目的是既要确保迄今取得的成果，又要将免疫接种的好处扩大到目前被遗漏的所有人群。

“实现免疫相关目标需要持续承诺和警惕。正如最近的麻疹、白喉和其他疾病疫情所表明的那样，出现倒退的风险很大”

将针对特定疾病的活动和国家免疫规划结合起来

针对特定疾病的活动将注意力和行动集中于“消除”等具体的疾病控制目标。这些引人注目的目标一直是国家、区域和全球各级行动的强大动力，且往往还建设了有益于其他规划的能力。不过，针对具体疾病的活动也可能转移对其他传染病重点的注意力和资源，在某些情况下，特别是在消除脊灰方面，导致出现了平行结构和国家内部缺乏协调。

在针对特定疾病的举措中，为提高覆盖率和疾病监测开发了令人振奋的新工具，例如基于地理信息系统的人口绘图和基于社区的监测。有时，这些工具已被纳入国家免疫规划，但并不总是如此（部分原因是它们成本高昂并需要大量的技术专长）。此外，如果不整合，一些重要职能有可能在资金过渡期间丢失。

鉴于其相互依赖性，强有力的国家免疫规划可为疾病控制举措提供更坚实的基础，使全球消灭和消除目标更有可能实现。与此同时，应将疾病控制工作视为加强国家免疫规划的机会。

“实现免疫相关目标需要持续承诺和警惕。正如最近的麻疹、白喉和其他疾病疫情所表明的那样，出现倒退的风险很大”

伙伴关系和整合——免疫范围不断扩大

过去十年日益认识到免疫接种的意义远远超出了其传统的核心作用，即保护婴儿免受传染病危害。免疫范围不断扩大对免疫界与卫生界内外团体的关系有着至关重要的影响。

值得注意的是，**初级卫生保健**的重要性在这十年中得到了加强。在初级卫生保健范围内提供综合服务是《疫苗行动计划》的一个重要主题，但只取得了有限的进展。

免疫接种日益被视为所有年龄段健康和福祉的基础。**生命全程观点**再次被纳入《疫苗行动计划》，但实际上婴儿免疫仍然是其主要重点。老年免疫需要扩大，为此必须开展更加协调一致的努力，与卫生系统内外的其他部门建立联系。

服务和其他关键职能（如**监测**）的整合在组织方面可能具有挑战性；然而，服务和疾病监测的协调发展和部署可带来更高的效率和更可持续的影响。

民间社会组织被确定为《疫苗行动计划》的主要支持者。这些组织主要参与社区动员和服务提供，但民间社会组织是一个高度多样化的群体，有潜力发挥更广泛的作用。专业协会、学术界和其他团体可更多地参与国家免疫活动，以社区为重点的组织可以更积极地参与计划制定、监测和长期社区运动。

《疫苗行动计划》没有充分谈及**私营部门提供者**（不论营利与否），这些提供者可发挥重要作用，帮助在许多国家扩大疫苗获取。私营部门在提供服务方面的作用受特定背景的高度影响，并可能随着国家经济的进步而演变。

此外，尽管在传染病监测和疫苗开发等领域存在共同利益，但与全球卫生安全和抗微生物药物耐药性等新出现的全球卫生重点领域中的团体建立更密切联系的机会并未得到充分把握。

最后，另一个重要教训是，必须在从基础研究到实施和部署的整个研发过程中促进对话与合作。为了加速开发适合实地使用的疫苗，研究人员必须了解潜在的使用场景和限制因素；同样，为了对有望的候选疫苗进行及时的临床和实地评价并使其最终获得接受，下游开发商、公共卫生官员、社区和潜在的其他利益攸关方需要尽早了解潜在候选疫苗的进展情况。

“免疫范围不断扩大对免疫界与卫生界内外团体的关系有着至关重要的影响”

人道主义紧急情况和长期脆弱性

过去十年的特点是广泛存在政治动荡、国内冲突和自然灾害。在许多情况下，这些严重干扰了卫生基础设施和服务，导致大规模人口流离失所，并破坏了向弱势群体提供免疫和其他卫生服务的努力。

尽管《疫苗行动计划》没有特别关注人道主义紧急情况，但建立了一些重要机制，以改善在这种情况下获得免疫接种的机会。鉴于每年人道主义紧急情况的数量，以及几个国家持续存在冲突和脆弱性，需要有一个专门的战略来确保基本疫苗的供应和分发，同时认识到每个紧急情况都可能有自己的独特挑战。过去十年的经验突出表明，迫切需要让社区参与应急响应，改善防范工作和应对行动的协调，以确保在紧急情况下能获得免疫和其他服务。

城市化和移民的加速也引发了人道主义免疫问题。在某些情况下，免疫规划足够灵活，可确保城市移民和过境移民获得免疫接种，但在另一些情况下，这始终是个问题。需要为流动人口制定策略，明确界定国家、合作伙伴和民间社会组织的作用和责任，这样就不会有任何群体被免疫网疏漏。

对国家免疫和其他指标进行监测也可以就倒退现象和更普遍的脆弱性提供预警信号，触发行动以防止服务严重中断。

“需要为流动人口制定策略，明确界定国家、合作伙伴和民间社会组织的作用和责任”

《疫苗行动计划》创建了一个全球免疫框架，但无法推动足够的变革以实现其总体目标

《疫苗行动计划》为解决免疫方面的关键问题创建了一个全面的**全球框架**。它不仅确立了一个共同愿景，还建立了一个论坛，使免疫利益攸关方能集体讨论与免疫相关的所有活动中令人关切的事项。作为一项全球战略和宣传工具，《疫苗行动计划》帮助保持了免疫接种在全球的能见度。

《疫苗行动计划》通过其磋商程序，使利益攸关方协调一致关注提高免疫覆盖率和公平性的必要性。所有会员国对《疫苗行动计划》的认可进一步使获得免疫接种成为全球优先事项，同时加强了政治意愿，并有助于向政治和商业决策者说明疫苗接种的理由。

实施《疫苗行动计划》和实现《疫苗行动计划》目标是国家以及各种伙伴和规划的责任，其对《疫苗行动计划》的承诺是复杂的。许多利益攸关方没有完全接受所有总体目标和具体目标，而是根据其机构优先事项有选择地采纳了《疫苗行动计划》的优先事项。

无论是在全球战略层面，还是在国家内部，都未达到最佳一致状态，合作伙伴往往在未与其他利益攸关方充分协调的情况下开展活动。

推动行动：由于没有正式的组织基础设施，《疫苗行动计划》在加速实现其总体目标方面的“杠杆”作用有限。特别是，与许多最初的预期相反，《疫苗行动计划》没有自己额外的专项资源（全球和区域层面的监测和评价除外），这可能阻碍了国家的认同。这种误解也可能转移了对最大限度利用国内资源和尽可能充分利用现有资源的注意力。这些因素可能限制了《疫苗行动计划》在实现变革和推动实现目标方面的能力，因此，《疫苗行动计划》可能高估了可实现的成果。

由于没有能代表免疫的正式组织基础设施，与卫生以外部门的整合和关系建设也落后了。

“由于没有正式的组织基础设施，《疫苗行动计划》在加速实现其总体目标方面的‘杠杆’作用有限”

应对新出现的挑战

新出现的传染病、麻疹复苏、城市化加速、移民和流离失所、冲突和政治不稳定等都是重大挑战。高调的反疫苗接种运动、对疫苗价值的矛盾心态以及疫苗接种的政治化等都在社交媒体的兴起下得到助长，已成为令人关切的重大问题。抗微生物药物耐药性的上升提高了人们对扩大疫苗使用的兴趣。

各份年度进展报告已认识到了这些威胁和机会。然而，没有更新《疫苗行动计划》的机制。此外，与最初实施时一样，《疫苗行动计划》在影响国家、区域或全球优先事项以应对新出现的挑战方面能力有限。

传播信息

在《疫苗行动计划》启动时，开展了广泛的沟通和宣传活动。然而，在这个十年后期开展的活动较少。此外，《疫苗行动计划》的全球合作伙伴作出了一项战略决定，旨在通过成功举办世界免疫周等举措，从更普遍而不是更具体的角度注重促进免疫接种。

国家利益攸关方对《疫苗行动计划》的认识往往不足，尤其是在十年后期参与免疫活动的攸关方。这种低能见度可能降低了其影响，并限制了《疫苗行动计划》确保各方围绕其总体目标、具体目标和原则协调一致的能力。

开展了重要的区域沟通和宣传活动，特别是制定了非洲区域《亚的斯亚贝巴免疫宣言》。该宣言是确保政治承诺的潜在重要机制，但直到2017年才得到各国家元首签署，这进一步证明了将全球战略转化为区域行动需要时间。

“低能见度可能降低了其（《疫苗行动计划》）影响”

将研发纳入《疫苗行动计划》是一项重大进步

疫苗行动计划》是第一个纳入研发活动的全球免疫战略，被广泛视为一项非常积极的创新。纳入研发不仅能重点关注开发新疫苗产品和疫苗技术的新兴渠道，而且能着重考虑整个转化途径，包括发放许可和许可后实施阶段的潜在瓶颈。

尽管全球疫苗开发方面的投资仍不尽人意，特别是对主要影响低收入和中等收入国家的传染病而言，但现在产品管道的保存要好于十年前。监管、实施和生产能力问题已成为向民众及时提供疫苗的重大挑战。

研发领域的进展非常可喜。尽管面临重大技术挑战，但就《疫苗行动计划》中强调的主要疾病，包括疟疾、结核病、艾滋病毒和流感等进行的疫苗开发取得了令人鼓舞的进展。伤寒和埃博拉疫苗正开始在实地使用，针对呼吸道合胞病毒等主要杀手的疫苗正在研制中，据估计，呼吸道合胞病毒每年导致300万人住院，6万名五岁以下儿童死亡。

此外，一系列激动人心的新发展可能会在未来十年产生重大影响。其中包括富有创新性的疫苗平台，旨在促进快速开发针对特定菌株的新疫苗，广谱中和抗体等新型预防性干预措施，更多预防非传染性疾病的疫苗，治疗性疫苗以及针对性传播感染的疫苗。有必要仔细考虑这些进步对监管系统、实施和公众接受度的影响，以尽量减少其使用方面的任何延迟，从而保护人们的健康。

“尽管面临重大技术挑战，但就《疫苗行动计划》中强调的主要疾病，包括疟疾、结核病、艾滋病毒和流感等进行的疫苗开发取得了令人鼓舞的进展”

《疫苗行动计划》强调了数据的关键作用，并推动采取重要举措以提高数据质量并更好地用于行动

数据有多种用途，可为规划决策以及国家、区域和全球决策提供信息，并支持宣传。为了满足这些不同目的，需要获得覆盖率数据以外的广泛信息，包括传染病监测数据以及来自国家和外部的数据。不同用户，根据其责任，对数据的需求也将有很大不同。

《疫苗行动计划》对数据的注重提高了对国家内部覆盖面不平等的认识，并提请注意对高质量数据的需求。这促使采取了一些重要举措以提高数据对用户价值，并鼓励更多地思考“数据质量”的主要特性（尤其是要切合目的）。在一些国家，国家和次国家级行政数据的质量仍然令人关切，决策有可能以不准确的覆盖率数据为依据。缺乏关于当地人口规模的最新数据仍然是造成覆盖面估算不确定的一个关键因素。关于移民人口的数据在很大程度上一直缺失。

尽管高度重视数据，但为《疫苗行动计划》报告目的进行的数据收集工作与行动没有充分联系，特别是在国家一级。对于一线工作人员来说，数据收集可能非常耗时，他们可能看不到数据收集活动的任何好处。如果数据报告不能与各级行动有力地结合起来，则很可能会失去其意义。

“《疫苗行动计划》对数据的注重提高了对国家内部覆盖面不平等的认识，并提请注意对高质量数据的需求”

《疫苗行动计划》的监测和评价框架带来了许多好处，但没有实现全面问责

《疫苗行动计划》的监测和评价框架建立了一套共同的衡量标准，以评估进展情况，查明瓶颈，并使各国能够按标准衡量其成就。

年度报告工作定期提供最新进展情况，并强调新出现的关切问题。向世界卫生大会和世卫组织各区域委员会提交的年度报告加强了世界卫生大会认可的政治意愿，确保卫生部长们了解全球免疫进展情况以及其本国对比其他国家的状况。各国利用这些讨论机会提出了诸如新疫苗对中等收入国家的可负担性等问题。

在全球一级，普遍认为年度评估报告中的建议是有用的，突出了令人关切的具体问题。在区域和国家两级，许多方面，包括国家免疫规划中的一些关键利益攸关方，不知道具体的建议，或者认为这些建议模糊不清或不切实际。

数据质量差阻碍了对若干指标的监测。在某些情况下，如涉及疫苗犹豫和需求的情况，所采用的衡量标准没有充分反映问题的复杂性。一些《疫苗行动计划》指标难以监控。一些更详细的指标在面向广大受众的年度评估报告中被忽略，而且不清楚这些详细的目标在推动进展方面有效程度如何。

重要的是，以醒目方式给“偏离轨道”的结果敲响警钟往往掩盖了重要的基本进展。此外，全球平均数和国家一级的数据通常对成绩不佳的原因极少提供线索，这再次限制了采取纠正行动的能力。

因此，《疫苗行动计划》的监测和评价框架产生了丰富的数据流，但在推动实现《疫苗行动计划》的目标方面影响有限。最终，监测和评价未能确保在包括全球伙伴在内的利益攸关方中进行问责。虽然对国家结果进行了国家、区域和全球逐级评价，但全球问责程序却没能有效地逐级进行到国家一级，并且对合作伙伴的活动影响很小。因此，进展评价不一定推动了为实现《疫苗行动计划》目标采取必要的行动。

“因此，《疫苗行动计划》的监测和评价框架产生了丰富的数据流，但在推动实现《疫苗行动计划》的目标方面影响有限”

IV. 结论

过去二十年，免疫覆盖率取得了巨大进步，特别是在低收入和中等收入国家。在2000年至2018年期间，这些国家通过使用疫苗，估计避免了3500万人死亡，其中96%是婴儿。这些努力使疫苗可预防疾病的死亡人数几乎减少了一半。

展望未来，在2000年至2030年出生的人群中，至少有1.22亿人可能在一生中通过免疫接种避免死亡。

这些统计数据说明了疫苗的非凡影响。它们几乎是独一无二的成功干预手段——高度有效、极其安全、大多数可负担得起，而且不像抗微生物药物那样容易产生耐药性。

的确，疫苗如此成功，以至于人们很容易将其视为理所当然。最近的疫情应该是防止自满的警告信号。而且，事实仍然是，并非每个人都能受益于这些行之有效的干预措施。

《疫苗行动计划》创建了一个统一的全球联盟来扩大免疫接种的好处。未来十年的挑战是保持已创造的势头，吸纳重要的经验教训，并制定新的战略来推动取得更大的成就。



V. 技术建议

2020年后全球免疫战略应：

1. 借鉴《疫苗行动计划》的经验教训，确保在全球、区域和国家各级更及时和全面加以执行。

- 推进《疫苗行动计划》所确立的基础，保持其积极元素，并根据过去十年获得的宝贵经验进行必要的更新和调整。
- 确保尽快开始制定和实施国家和区域疫苗接种行动计划，以保持势头并确保快速实施。
- 在现有的区域计划制定/批准周期框架内制定区域疫苗接种行动计划。
- 确保国家疫苗接种行动计划被用于更新国家免疫计划，并被纳入更广泛的卫生服务计划。

2. 重点关注国家：

2a. 将国家置于战略制定和实施的中心，以确保能适应特殊背景并具有相关性

- 纳入灵活性，以适应所有类型国家的需求，允许每个国家结合自己的发展要求、人口疫苗接种需求、可用资源、相互竞争的优先事项和其他背景方面的重要因素，在全球框架内调整其国家计划。
- 使各国能够为带有里程碑的关键指标制定宏伟但现实的国家目标，长远目的是实现商定的全球总体目标；所有国家都应该认识到在制定具体目标时要有雄心和紧迫感。
- 使各国能够与外部和内部伙伴合作，为实现各项具体目标制定由国家主导的策略，阐明特定作用和责任并清楚界定财政资源和技术援助要求。
- 鼓励各区域和伙伴根据各国的具体需求提供量身定制和协调的技术支持，以建设可持续的国家免疫规划能力。
- 在将政治/卫生系统职责下放的国家，确保与次国家一级当局开展类似的计划制定程序。

2b. 加强由国家主导的循证决策

- 促进对国家免疫技术咨询小组做出坚定的国家承诺。
- 增强和扩展国家免疫技术咨询小组的技术能力和潜力。
- 鼓励各国直接或通过国家免疫技术咨询小组利用国内其他专门知识来源，包括国家公共卫生机构和高等教育机构。
- 确保定期评估国家免疫技术咨询小组的职能和影响。
- 为人口少或技术专长有限的国家开发创新解决方案，如设立次区域国家免疫技术咨询小组。
- 鼓励国家免疫技术咨询小组在次区域、区域和全球各级联网，包括通过全球国家免疫技术咨询小组网络加强经验交流。
- 探索国家免疫技术咨询小组更多参与国家规划监测和咨询并担任独立的免疫代言者的潜力。

2c. 鼓励提供和分享创新方法，以提高规划绩效

- 鼓励在区域、国家和次国家各级加强专业知识、经验教训、工具和资源对等交流，使工具、技术资源和专业知识更加明显可见，且更容易获取、采用或调整。
- 促进更广泛地采纳由消除/消灭规划开发的创新工具。
- 鼓励国家、区域和合作伙伴在卫生部门内外的其他领域寻找可能予以采纳的创新。

2d.促进各国利用研究加速对疫苗和疫苗技术的采纳，并提高规划绩效

- 鼓励各国制定国家免疫研究议程，查明关键的地方知识差距。
- 鼓励各国利用全球和地方数据回答关键研究问题，并支持循证决策。
- 促进使用实施科学、业务研究、交付科学、行为和社会研究以及数据科学来开发、试验和评价国家规划的改进。
- 优先发展这些研究领域的国家能力。
- 注重合作开发和评价由需求驱动的潜在可扩展的创新方法

3. 保持势头以实现《疫苗行动计划》的总体目标：

3a.纳入《疫苗行动计划》的关键要素，认识到其全面性和每年保持免疫成果的必要性

- 继续努力实现先前商定的全球和区域消除和消灭目标。
- 保持对《疫苗行动计划》其他总体目标和战略目标的关注：
 - 加强国家免疫规划职能的所有方面，从系统角度出发并注重领导能力、人员的能力建设和以人为本的服务提供。
 - 促进将免疫与其他初级卫生保健服务整合。
 - 为免疫接种争取积极的公众支持。
 - 确保及时可靠地获得负担得起的疫苗。
 - 促进国家财政的自我可持续性。
- 将研发保留为新战略的核心内容。

3b.增加对人道主义紧急情况、流离失所和移民以及长期脆弱性的具体关注

- 鼓励在全球和区域加强免疫规划与突发卫生事件规划之间的合作。
- 促进更多关注防范工作，包括进行监测以提供预警和风险评估。
- 鼓励伙伴们（包括社区）在应对突发事件中加强合作，同时更加明确地界定各自的作用和责任。
- 探索创新方法来掌握流离失所和移民群体的规模并改进对这些人员的跟踪。
- 促进紧急情况中的研究和证据生成。
- 发展区域机制，以早期发现和应对国家脆弱性。

3c.鼓励在消除疾病举措和国家免疫规划之间加强整合

- 强调必须建立更强有力的国家免疫规划，以此作为具体疾病举措的基础。
- 确保针对具体疾病的举措能促进国家免疫规划的能力建设。
- 加强针对具体疾病的不同举措之间的协调。
- 在更广泛的《国际卫生条例》监测框架下，促进发展综合的传染病监测。

3d. 鼓励卫生部门内外加强合作与整合

- 在所有级别（全球、区域、国家和次国家各级）和所有职能部门促进广泛的合作和整合观点。
- 确保卫生部门内免疫和其他服务的协调有助于发展综合的初级卫生保健系统。
- 加强卫生领域之外的联系，建立贯穿生命全程的免疫平台。
- 鼓励积极参与综合疾病控制伙伴关系，其中免疫只是各种协调一致策略（例如针对疟疾、霍乱的策略）的一个要素。
- 探索在初级卫生保健、全球卫生安全、抗微生物药物耐药性、气候变化、粮食安全和可持续发展目标等领域开展互利合作的机会。
- 探索卫生领域内外其他合作伙伴的潜力（例如，包括专业协会、学术机构和地方非政府组织在内的所有民间社会组织，以及非营利和营利性私营部门）。

4. 建立能够更好地将战略转化为行动的治理模式：

4a. 在各级伙伴之间更紧密合作的基础上，创建稳健灵活的治理结构和业务模式

- 更加注重有助于实现全球和国家目标的作用、责任、贡献和问责制。
- 鼓励全球伙伴建立更紧密的合作关系，确保更好地协调各伙伴的活动。
- 开发一个治理模式，促进上述内容并纳入更有力的全球伙伴问责制。
- 鼓励与更广泛的伙伴合作，允许采取更灵活的伙伴关系模式。
- 将确立全球监测和评价以及沟通和宣传策略的主要责任纳入治理机制

4b. 纳入发现和应对新出现问题的灵活性

- 纳入应对新挑战的灵活性，这些挑战可能对未来十年中的免疫接种和新机遇产生重大影响。

4c. 制定并保持强有力的沟通和宣传战略

- 制定协调的沟通和宣传战略，确立目标、关键信息和目标受众。
- 确保沟通和宣传战略明确关注“全组织沟通”，同时补充为其他目的（例如，为免疫争取更广泛的支持）进行的沟通。
- 使沟通和宣传活动注重提高认识、鼓励接纳和协调各种活动、保持实施势头以及为能力建设调动资源（包括捐款和实物支持）。
- 鼓励在全球、区域和国家各级开展沟通和宣传活动，以调动支持和资源，并加强和建立伙伴关系。
- 确保沟通和宣传战略考虑到卫生系统背景和卫生部门其他行为者的观点。
- 维持这十年期间的沟通和宣传活动，并根据需要进行监测和调整。

5. 促进制定长期计划，支持开发和实施新型疫苗和其他创新预防方法，以确保民众尽快受益

- 保持新产品/技术开发的势头。
- 通过需求评估、评价、试点和扩大，促进国家、合作伙伴和开发商之间的对话，以确保快速获得满足国家需求的安全有效产品。
- 查明新产品批准和实施中的关键瓶颈，并制定新策略来加以克服。
- 继续优先考虑国家监管机构的能力建设和协调，包括监管协调，以加快世卫组织预认证疫苗的采用。
- 促进尽早考虑即将实际应用的新型干预措施的广泛影响，以确定可能促进/阻碍实施的因素以及潜在的可接受性问题。
- 确保记录和分享从成功和有问题的疫苗引进中吸取的经验教训，以便为制定未来的实施计划提供信息。
- 促进发展区域和国家研究能力，以支持生成更具地方相关性的证据。

6. 促进利用数据来刺激和指导行动，并为决策提供信息

- 优先收集为监测和改善国家规划绩效所需的特定数据。
- 鼓励在数据收集和行动之间建立更紧密的联系，以推动持续改进质量。
- 增强国家规划收集和使用数据的能力。
- 鼓励以正确的格式提高数据透明度和数据共享，让正确的人在正确的时间使用。
- 确保规划具有停止收集价值有限的数据，并添加有用的新数据源的灵活度。
- 鼓励收集定性数据，以帮助了解根本原因。
- 确保国家免疫规划能够利用并促进综合传染病监测数据系统。
- 鼓励国家免疫规划为未来十年可能对新数据技术展开的广泛和变革性一线实施做准备。
- 促进与其他领域的数据科学家和信息学专家合作，以确保数据得到有效利用。
- 确保从可持续发展目标和全民健康覆盖/初级卫生保健信息管理策略和计划以及数据收集经验中吸取教训。

7. 加强国家和次国家级的监测和评价，以促进加强问责制

- 确保将实施与监测和评价进行充分整合，以确保后者能够更好地促进问责制。
- 确保根据商定的全球具体目标，在国家一级设定具体目标和里程碑。
- 使用基于证据的流程建立全球和国家具体目标和里程碑。
- 确保至少每年审查一次里程碑和具体目标的实现进展，以支持采取纠正措施，并定期（例如，每五年一次）进行更深入的规划审查。
- 在国家和次国家级建设监测和评价能力。
- 探索国家免疫技术咨询小组在监测和评价以及规划监督中发挥更大作用的潜力。
- 认识到一线/规划人员负担过重的风险；监测和评价框架应该精简并切合目的，所有国家数据收集工作都应有明确的目的。
- 确保区域和全球一级的数据请求仅用于明确界定的目的；在可能情况下，全球数据分析应基于例行收集的数据，以便为国家活动提供信息。
- 确保尽可能为多种目的（如为可持续发展目标以及监测和评价报告）收集数据。
- 建立一定的灵活性，对总体目标、具体目标和指标进行调整（例如，按区域、时间段）以适应监测和评价框架。
- 认识到一些重要的数据将产生于监测和评价框架之外（例如，产生于定性研究和在国家进行的根本原因分析）。
- 鼓励国家和区域确定用于宣传/政治报告的特定国家数据子集。
- 确保研究方面的监测和评价报告安排能反映不同的研究进度，并为新产品开发以及实施/业务研究提供单独报告机会。

附件1：参与人员

免疫战略咨询专家组“疫苗十年”工作组

免疫战略咨询专家组成员

- Noni MacDonald（工作组主席），加拿大IWK健康中心达尔豪斯大学儿科教授
- Ezzeddine Mohsni，全球卫生发展/东地中海公共卫生网络高级技术顾问

专家

- Yagob Al-Mazrou，沙特阿拉伯王国卫生服务理事会秘书长
- Jon Kim Andrus，美国科罗拉多大学全球卫生中心疫苗和免疫司副教授兼司长
- Narendra Arora，印度国际临床流行病学网络执行主任
- Susan Elden，英国伦敦国际发展部健康顾问
- Marie-Yvette Madrid，瑞士日内瓦独立顾问
- Rebecca Martin，美国疾病预防控制中心全球卫生中心主任
- Amani Mahmoud Mustafa，苏丹卡特中心苏丹公共卫生培训倡议项目管理者
- Helen Rees教授，南非金山大学生殖卫生和艾滋病毒研究所执行主任、金山大学非洲杰出疫苗学领导能力项目妇产部分联合主任
- David Salisbury，英国伦敦查塔姆大厦全球卫生安全中心助理研究员
- 赵勤俭，中国福建厦门厦门大学公共卫生学院副院长

工作组秘书处

- 疫苗十年工作组秘书处协调员：世卫组织
- 比尔和梅琳达·盖茨基金会
- 全球疫苗免疫联盟
- 联合国儿童基金会
- 美国国立卫生研究院下属的国家过敏症和传染病研究所
- 世界卫生组织

顾问

- 瑞士苏黎世咨询公司MMGH
- 美国亚特兰大全球卫生工作队

附件2：免疫战略咨询专家组成员

- Alejandro Cravioto（专家组主席），隶属于墨西哥国立自治大学医学院
- Rakesh Aggarwal，印度本地治里贾瓦哈拉尔研究生医学教育与研究学院
- Ilesh Jani，莫桑比克国立卫生研究所所长
- Jaleela Jawad，巴林卫生部公共卫生局扩大免疫规划负责人
- Youngmee Jee，大韩民国韩国疾病预防控制中心国家卫生研究所传染病研究中心主任
- Kari Johansen，瑞典欧洲疾病控制与预防中心疫苗预防专家
- Noni MacDonald，加拿大达尔豪斯大学儿科系传染病专业教授
- Peter McIntyre，澳大利亚悉尼大学儿童和青少年健康学科和公共卫生学院教授
- Shabir Madhi，南非约翰内斯堡金山大学疫苗学教授
- Ezzeddine Mohsni，约旦全球卫生发展/东地中海公共卫生网络高级技术顾问
- Kathleen Neuzil，美利坚合众国马里兰大学医学院疫苗开发和全球卫生中心主任
- Andrew J. Pollard，联合王国牛津大学儿科系儿科教授
- Firdausi Qadri，孟加拉国达卡国际腹泻病研究中心传染病司司长、粘膜免疫学和疫苗学实验室主任兼高级科学家
- Nicola Turner，新西兰奥克兰大学免疫咨询中心主任
- Frederick Were，肯尼亚内罗毕大学儿科和儿童健康系执行主任兼教授

附件3：补充信息来源

本摘要参考了以下源文件，网址是：
www.who.int/entity/immunization/global_vaccine_action_plan/GVAP_review_lessons_learned/en/

- 关于《疫苗行动计划》审查和经验教训的报告：利益攸关方磋商的方法、分析和结果
- 《疫苗行动计划》监测、评价和问责框架：审查和经验教训
- 《全球疫苗行动计划》——监测、评价和问责——2019年报告
- 《全球疫苗行动计划》——实现《疫苗行动计划》——区域疫苗行动计划目标的进展——2019年区域报告
- 1999-2018年国家免疫覆盖率记分卡

图片来源:

· 封面 – 全球疫苗免疫联盟 - Gavi / Saiful Huq Omi • 第 iv 页 – 适当健康技术规划 / Gabe Bienczycki • 第 vi / viii 页 – 联合国基金 / Stuart Ramson • 第 x 页 – 世界卫生组织, 适当健康技术规划 • 第 4 页 – 世界卫生组织 / Christine McNab • 第 6 页 – 世界卫生组织 西太平洋区域办公室 / Shimizu • 第 8 页 – 世界卫生组织 / Christine McNab • 第 10 页 – 比尔和梅琳达·盖茨基金会 / Frédéric Courbet • 第 13 页 – 世界卫生组织 / S. Volkov • 第 14 页 – 世界卫生组织 / Christine McNab • 第 16 页 – 世界卫生组织/泛美卫生组织 • 第 23 页 – 世界卫生组织/泛美卫生组织



欲了解更多信息，请联系：

World Health Organization

Department of Immunization, Vaccines and Biologicals

1211 Geneva 27

Switzerland

电子邮件: vaccines@who.int

网站: www.who.int/immunization/en/