

THE LANCET COMMISSIONS

■ 柳叶刀权威报告

# THE LANCET



中文网址 [www.thelancet.cn](http://www.thelancet.cn)

# 柳叶刀中文版

全球健康2035：  
用一代人的时间实现全球趋同

Global health 2035:  
a world converging within a generation

# 目次 Contents

## 评述 / Comment

---

投资于健康：理由、具体投资领域及三点思考  
Investing in health: why, what, and three reflections /1

在全球健康领域树立更远大目标的时刻到了  
Time for even greater ambition in global health /3

投资于健康：虽取得一定进展，但仍面临艰难选择  
Investing in health: progress but hard choices remain /5

建立一个更加坚实的健康投资框架  
Towards a more robust investment framework for health /7

大趋同及历史性机遇  
A grand convergence and a historic opportunity /9

## 柳叶刀权威报告 / The Lancet Commissions

---

全球健康2035：用一代人的时间实现全球趋同  
Global health 2035: a world converging within a generation /11

- 未经许可，严禁以任何形式或途径翻印本报告内容或将本报告储存于任何检索库存系统内。
- 本报告仅用于学术交流。

柳叶刀中文版权所有

## 投资于健康：理由、具体投资领域及三点思考

Investing in health: why, what, and three reflections

Richard Horton, Selina Lo

2012年，当Dean Jamison提出他和Lawrence Summers的工作应该再次关注投资于健康时——他们主导的《1993年世界发展报告》（WDR）仍然是世界银行唯一一份关注健康的年度出版物——这似乎是一项庞大而艰巨的任务。随着《1993年世界发展报告》逐渐被知晓，其一直被全球健康的神话所围绕。对一些人来说，《1993年世界发展报告》是为说服国家首脑和财政部长投资于健康提出有力论据的一个里程碑。对于另一些人来说，它为卫生保健相关私营部门的大批涌现打开了大门，而这扇门一旦打开，就永远不会再关闭。无论人们的看法如何，《1993年世界发展报告》是健康领域具有里程碑意义的文件，这一点毫无争议。在其发布20周年之际其价值值得我们反思。

但是，我们接受此次《柳叶刀权威报告》以“投资于健康”为主题的想法并不仅仅是为了庆祝《1993年世界发展报告》发布20周年。当前全球健康面貌已经与20年前完全不同。1993年时还没有提出千年发展目标（MDGs），全球抗击艾滋病、结核病和疟疾基金以及全球疫苗和免疫联盟还未成立，比尔·盖茨的工作重点还在普及个人电脑上，卫生发展援助金额按照2010年的货币价值也只有67亿美元（2011年是284亿美元）。目前正处于从千年发展目标时代到一个可持续发展新时代的重要过渡阶段，全球健康投资是否能继续稳步增长还不确定。全球健康界一直努力证明将健康纳入2015年后的发展目标的必要性，但目前这一论据尚未赢得最终的认可，我们迫切需要提供更多令人信服的论据以说服国家领导人为什么应该继续将健康投资作为发展重点。

自2000年以来，虽然千年发展目标是一个推动健康水平提高的有效手段，但许多国家仍没有实现千年发展目标。以5岁以下儿童死亡率为例，自1990年以来，儿童生存状况进步显著：5岁以下儿童死亡人数从1990年的1260万下降到2012年的660万。但这种改善几乎有一半得益于两个国家——印度和中国。然而，有38个国家的5岁以下儿童死亡或新生儿死亡的绝对数量虽没有增加，但也没有减少。现在似乎是时候退一步

从更大的视角，公正地将健康继续作为全球政治的优先领域。

在思考未来人类发展时有两个问题可能值得思考：一是为什么国家首脑要投资于健康？二是国家首脑到底应该投资于哪些具体的领域？

对于我们这些在卫生部门的人而言，健康很重要，因为它能减轻可预防的疾病带给人群的负担，能实现一个人达到自己最高健康标准的权利。实现卫生公平亦是社会公平的一个重要方面。但这些论证往往不足以说服财政部长，他们可能要面对各个领域对政府预算的种种重要需求，而这些需求是相互竞争的。可以这样概括一下：除了改善健康，投资于健康也是对经济繁荣、社会和经济保障以及国家安全的投资。《柳叶刀权威报告》也以创见性和令人信服的方式强调了投资于健康就是投资于人类极其珍视的生存质量，但我们没有把握好衡量发展的指标，如国内生产总值。正如该报告所言，对健康更全面的核算揭示了其更广泛的意义，对此我们一致认同。

假设我们已经赢得了有关投资于健康的这场论战，那国家首脑应该选择投资于什么具体领域呢？毫无疑问，至少可以投资于尚未达到的千年发展目标：孕产妇、新生儿和儿童健康、营养、HIV和艾滋病、结核病和疟疾。同时，我们也必须将患病率不断攀升的非传染性疾病纳入其中。目前，全球健康界已积极将全民健康覆盖作为另一个（也许是）理想目标，并将加强卫生系统、健康权以及健康的社会决定因素整合为一个全球健康目标。尽管对这些投资的选择已经达成一定的共识，但关于如何实施这些选择却存有广泛争议。当前，各种全球健康相关的垂直行动常常给国家带来巨大挫折。此外，全球健康领域有很多行为体——私营部门、非政府组织，以及新兴全球健康机构——他们都会坚持针对不同国家采取不同的策略和流程，遗憾的是，这些国家也在改变他们的计划以满足捐助方的要求。一个国家所需要的不是一系列由捐助者推动的新举措，而是让发展合作伙伴投资于本国制定的计划，一个符合该国特定需求的计划。过多的合

作伙伴对受援国的期望只是敷衍了事，他们发起的行动也并未把受援国和其人民置于讨论和规划各阶段的核心地位。

也许更糟糕的是，全球健康界还没有说服决策者相信全民健康覆盖是2015年后时代绝佳的投资机会。在发展界一个很有影响力的群体认为全民健康覆盖过于复杂和模糊，并不适宜作为可持续发展的目标。这种批评是公正的，因为迄今为止我们健康界也未能制定出具有吸引力的全民健康覆盖指标，这些具有吸引力的指标应当具有政治意义、易于沟通、易懂且可以用可靠的数据来衡量。如果不能制定这样的指标，全民健康覆盖很难成为可持续发展的目标之一。

在思考柳叶刀“投资于健康”报告给出的发现和建

议时，我们还需要考虑3个问题。英国政府今年有10亿英镑的发展援助经费，他选择了投资哪些具体领域呢？妇幼健康？不是。非传染性疾病？不是。全民健康覆盖？不是。英国选择了全球基金。为什么？因为作为提供重要发展投资的组织，全球基金是非常可信、有效且高效的。这一事实为全球健康领域提出了一个长久以来被忽视的问题。在全球和国家范围内，哪些是确保健康投资能实现其最大效果的必要机制？之前全球健康界对这些机制层面问题的关注实在不够。因此，第一个挑战是有关必要机制职能的明确声明，这些职能必须得以实现从而确保投资会造福目标人群。如果没有这种机制层面的分析，投资于健康的论据并不够强有力。

我们认为至少有6项体系职能必须实现。首先是信息体系。这些信息职能范围包括完备的卫生信息系统以及知识创造和传播体系，如学校和大学。第二，审议体系——议会、媒体、民间社会，乃至司法机构。这些审计体系能够使各国建立具有参与性和以透明的方式来讨论国家优先事项。第三，财政体系，以保证卫生投资的有效分配。第四，管理体系，以保证对卫生系统和非卫生部门的领导和管理。第五，制定标准的规范性体系，制定指南、确保最佳实践、提高卫生系统预防和治疗服务的质量和成本-效果。最后，独立问责体系——监测、审查、纠正卫生系统的不足。这些体系职能值得我们更多的关注，这将为在更广范围内讨论健康的政治决定因素提供空间。

第二个承前启后的问题是可持续发展的概念。国际社会还没有完全理解可持续发展的含义。它的概念与减贫、千年发展目标时代的首要目标是完全不同的。可持续发展关乎我们所有人，而不是一部分人。它关乎是否会损害后代的健康，这和是否会损害我们的健康一样严肃。它需要我们重新思考当代高消费社会所依赖的经济模式。实现可持续和包容性发展的经济模式很可能和当下的经济模式大不相同。

第三个也是最后一个问题，就是健康本身的意义。我们相信，我们必须超越全球健康的概念朝着星球健康（planetary health）这个更广泛的概念迈进。星球健康包括全球健康，但它增加了另外两个维度。一个是我们赖以生存的物理星球系统的健康。另一个是我们创造的人类文明（历史证明这个也很容易消失）的健康。这两个系统的“健康”可以用一个词“适应能力”来概括。投资于健康意味着投资适应能力。没有适应能力的健康是不可持续的。没有健康的适应能力不能满足我们最珍视的人类生存质量——“投资于健康”报告在最后关于这一点阐述得非常翔实明确<sup>[2]</sup>。

Lancet 2013; 382: 1859–1861  
(白婧译)

(译者单位：北京大学公共卫生学院)

The Lancet, London NW1 7BY, UK

We owe great thanks to the team who led and organised the Lancet Commission on Investing in Health: Dean Jamison, who proposed the Commission and led the intellectual development and realisation of the project; Lawrence Summers, who chaired the Commission and who brought energy and a broader critical perspective to the work; Gavin Yamey, who led the report drafting and revising process; and Alix Beith for organising the work of the Commissioners. RH thanks Anders Nordström for convening a seminar, held in Stockholm in October, 2013, where the Commission report was first presented and discussed with a group of ministers of health, development and health experts, and representatives from global health agencies and initiatives. We thank the Bill & Melinda Gates Foundation, the UK's Department for International Development, NORAD, and the Disease Control Priorities Project for their generous funding and support of this Commission.

## 参考文献

- [1] The World Bank. World development report 1993: investing in health. Washington, DC: World Bank and Oxford University Press, 1993
- [2] Jamison DT, Summers LH, Alleyne G, et al. Global health 2035: a world converging within a generation. *Lancet*, 2013, published online Dec 3. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62105-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62105-4)

# 在全球健康领域树立更远大目标的时刻到了

Time for even greater ambition in global health

Jim Yong Kim

每隔不久，全球的大趋势都能够被溯源。《1993年世界发展报告》（WDR）<sup>[1]</sup>就是推动全球健康和发展政策的一个源头，该报告向各国财长、经济学家和慈善家阐明了投资于健康会带来经济回报，而不仅仅是消耗稀缺资源。此份报告为在全球、地区和国家层面扩大对健康的投资奠定了基础。

20年后的今天，感谢柳叶刀“投资于健康”报告<sup>[2]</sup>阐明了相关概念，进行了稳健的实证研究并提出了负有雄心的建议，我们才有进一步的证据说明人类生存改善具有的经济学价值早已超过了用国内生产总值（GDP）所能衡量的价值。柳叶刀新发布的权威报告再次强调了投资于健康是发展和实现在2030年消除极端贫困、共享繁荣的全球目标的核心，这为具有里程碑意义的《1993年世界发展报告》提供了论证支持。

借此全球健康和发展目标即将实现的契机，投资于健康是增长和繁荣的关键的这一结论，比在1993年对政策制定者的意义更大。今天，由于快速增长，卫生部门提供的工作机会很多，其产值也占到全球GDP的10%<sup>[3]</sup>。尽管增长也造成了医疗卫生资源利用的极端低效，但正如报告所言，上述情况可以也应该被解决，以显著节约资源并遏制医疗通胀。卫生部门的生长也是以最脆弱人群的利益为代价的：每天有超过25万人因病致贫。

投资于健康其实不仅是为了经济增长，也牵涉到公平问题。《柳叶刀权威报告》也及时将焦点对准了全民健康覆盖（UHC）的益处，提出实现全面健康覆盖渐进式的道路，并将重点放在了贫困人群。全民健康覆盖的内在含义是人人获得健康的权利，在许多发展中国家，这些权利是通过政治或卫生改革实现的。像墨西哥、泰国和土耳其这些内部多元的国家，全民健康覆盖项目可以改善该国人民的健康和福利，并为包容性的增长奠定了基础。《柳叶刀权威报告》正确地指出尽管各国通向全民健康覆盖的道路不同，但都应该重点关注最贫困的人群。

报告勾勒了2035年实现健康大趋同的美好未来：中低收入国家孕产妇和儿童死亡率将会下降至在这方面表现出众的中等收入国家水平。我相信该是全球健康界制定更远大目标的时刻了，我们应该制定有时限的目标来测量进展。我在2013年世界卫生大会的发言中提出为2030年的全球健康设立目标：没有人会因为医疗支出而陷入或继续忍受贫穷，每个人都能获得可负担的高质量服务。

为了实现上述目标，卫生部门需要进一步的成长。报告建议政府扩大对卫生的支出，从现在每年不到2%提高到3%~4%。政府必须主导上述行动，但是仍需和私营部门、国际组织、基金会和民间社会合作，以发挥其关键作用。政策制定者需要利用多个行为体的资源和创新性措施，使其和充满活力的公共部门工作步调一致。

我们也必须在卫生部门以外寻求解决办法。尽管《柳叶刀权威报告》认识到了这点，但其并未将多部门协作和健康的社会决定因素作为重点，因为“需要消除复杂而又根深蒂固的政治壁垒，但这并非一朝一夕就能完成”<sup>[2]</sup>。然而，其中一个改善儿童健康最为成功的干预措施是在墨西哥通过有条件的现金转移向贫困的母亲发放救济金<sup>[4]</sup>。报告也突出强调了通过包括征收烟草税、改善道路安全和空气质量等奠定健康社会基础的措施来控制非传染性疾病（NCDs）危险因素的建议<sup>[5]</sup>。

最后，报告传达出这样一个信息：更多地关注卫生服务提供的方式，才能更大地发挥卫生服务的作用。这也曾是对《1993年世界发展报告》的一个批评，它促成了世界银行集团为了更好的卫生系统绩效向投资于知识的转变。例如，为什么有些国家能够实现比拥有同样资源水平国家更好的孕产妇和儿童健康结果？我们需要记录、评估并且在各国分享这些既挽救了生命又物有所值的经验。这也是为什么我们世界银行集团一直将科学传递作为重点，通过告诉各国什么措施有效以及什么措施无效的数据和证据，来帮助各

国实施最具成本-效果的大规模干预措施。

《1993年世界发展报告》促使启动了一代人的投资，这些投资在全球健康中取得了巨大成就。此次的《柳叶刀权威报告》，提醒我们在我们这一代完成这个使命：保证世界上的每个人都能获得可负担的优质医疗服务，以引领健康、富有成效的生活。

Lancet 2013; 382: e33–e34  
(王志成 译)

(译者单位：北京大学公共卫生学院)

The World Bank Group, Washington, DC 20433, USA

(e-mail: president@worldbank.org)

I am President of the World Bank Group. I declare that I have no conflicts of interest.

#### 参考文献

- [1] The World Bank. World development report 1993: investing in health. Washington, DC: World Bank and Oxford University Press, 1993
- [2] Jamison DT, Summers LH, Alleyne G, et al. Global health 2035: a world converging within a generation. *Lancet*, 2013, published online Dec 3. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62105-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62105-4)
- [3] The World Bank. World development indicators, 2011. <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators/wdi-2011> (accessed Nov 11, 2013)
- [4] Fernald LCH, Gertler PJ, Neufeld LM. Role of cash in conditional cash transfer programmes for child health, growth, and development: an analysis of Mexico's Oportunidades. *Lancet*, 2008, 371: 828–37
- [5] The World Bank. The growing danger of non-communicable diseases: acting now to reverse course. Conference edition, 2011. Washington, DC: The World Bank, 2011

## 投资于健康：虽取得一定进展，但仍面临艰难选择

Investing in health: progress but hard choices remain

Margaret Chan

20年前发表的《1993年世界发展报告：投资于健康》<sup>[1]</sup>从根本上改变了世界，因此，以其发布20周年为契机再次展望未来既非常有价值，也非常具有时效性。柳叶刀“投资于健康”的报告<sup>[2]</sup>十分乐观，这也再次肯定了我的观点，那就是我们正迈向公共卫生的黄金时代。

在新的发展目标时代中讨论健康的地位，我们必须提出有信服力的论据以使财政部门官员和政府首脑产生共鸣。这意味着我们需要证明致力于改善人们健康的所有投资可以产生经济和政治红利。《柳叶刀权威报告》强调要量化延长健康寿命所创造的价值，这恰好为投资于健康提供了强有力的经济论据。该报告为世界卫生组织对健康和全民健康覆盖内在价值的论证提供了补充<sup>[3]</sup>。人们所珍视的是一种保障，那就是当他们身体欠佳时能够获得其所需的服务并且不会因接受这些服务而致贫。

在2015年后卫生发展议程的讨论中，一个普遍的观点是：对未来发展的争论不能削弱当前加快卫生相关千年发展目标（MDG）的实现进程，以及实现MDG的努力<sup>[4]</sup>。该报告中提出“趋同”的概念是非常有价值的——提高对卫生技术和系统的投资，大多数中低收入国家的传染病、儿童和孕产妇死亡率可能会下降至目前表现最好的中等收入国家的水平<sup>[5]</sup>。卫生领域的

“大趋同”建议基于轨迹来跟踪未来进展、设立一个可行的目标终点以及对成本和收益进行估计。

该报告已清楚地反映贫困地理的变化，因此把重点放在穷人不再等同于把重点放在最贫困国家。报告特别强调了大型中等收入国家农村贫困人口的卫生需求。尽管国家预算可以提供满足穷人健康需要的资源，但这并不意味着一定会实现。在官方卫生发展援助可能会越来越多地集中于一小群最贫穷和最脆弱国家的环境下，我们需要反思什么样的国际集体行动形式可以有效应对这一挑战。

报告中有关非传染性疾病（NCDs）的结论是最受欢迎的，尤其是对政府政策反应的需要。一系列相互关联的社会、经济和环境因素与NCDs紧密相关，其中包括有害毒素的环境暴露、饮食习惯、吸烟、盐和酒精的过量摄入、久坐的生活方式<sup>[5]</sup>。然而，这些因素存在于更广泛的领域，包括收入、住房、就业、交通、农业、教育等<sup>[5]</sup>。虽然可以找出所有与这些个别因素相关的政策杠杆，但在整个社会范围内做出协调一致的反应仍然是全球卫生治理的主要挑战<sup>[5]</sup>。

《1993年世界发展报告》旨在帮助各国政府及其合作伙伴在发展界中进行选择，从而更合理地分配稀缺资源。其在诸如烟草税收和有必要建立更好的测量系统等领域的预测产生了巨大的影响力。与此相反，



Godong/BSIP/科学图片馆



全球健康领域内最根本的变化之一要归功于低收入国家抗逆转录病毒药物可及性的极大提高——这个变化最初始于坚决抵制考虑干预的成本-效益，支持“可及的保健和治疗是一项根本权利”<sup>[6]</sup>。当我们展望未来，在这个不断得到新社交媒体赋权的社会，有一点是非常重要的，那就是不要低估社会行动的力量，因为它们可能大有作为。

Lancet 2013; 382: e34–e35  
(白婧译)

(译者单位：北京大学公共卫生学院)

World Health Organization, CH-1211 Geneva 27, Switzerland (e-mail:porria@who.int)  
I am Director-General of WHO. I declare that I have no conflicts of interest.

#### 参考文献

[1] The World Bank. World development report 1993: investing in health. Washington, DC: World Bank and Oxford University Press, 1993

- [2] Jamison DT, Summers LH, Alleyne G, et al. Global health 2035: a world converging within a generation. *Lancet*, 2013, published online Dec 3. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62105-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62105-4)
- [3] WHO. 12th general programme of work 2013. April 19, 2013. [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA66/A66\\_6-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_6-en.pdf) (accessed Nov 11, 2013)
- [4] Task Team for the Global Thematic Consultation on Health in the Post-2015 Development Agenda. Health in the post-2015 agenda. Report of the Global Thematic Consultation on Health April 2013. 2013. [http://www.post2015hlp.org/wp-content/uploads/2013/04/health-in-the-post-2015-agenda\\_LR.pdf](http://www.post2015hlp.org/wp-content/uploads/2013/04/health-in-the-post-2015-agenda_LR.pdf) (accessed Nov 11, 2013)
- [5] WHO. WHO's role in global health governance: report by the Director-General. Jan 18, 2013. [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/eb132/b132\\_5add5-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/eb132/b132_5add5-en.pdf) (accessed Nov 7, 2013)
- [6] United Nations Commission on Human Rights. Access to medication in the context of pandemics such as HIV/AIDS. UN doc E/CN.4/RES/2001/33. April 20, 2001. New York: United Nations, 2001

## 建立一个更加坚实的健康投资框架

### Towards a more robust investment framework for health

Helen Clark

在《1993年世界发展报告》<sup>[1]</sup>发表20周年之际，柳叶刀“投资于健康”报告重申投资于健康具有可观的经济回报<sup>[2]</sup>。报告中认识到健康的内在价值，用“全收入”的方法来说明投资于健康所带来的总收益比原来的测算更高。同时计算健康的经济价值和内在价值清晰地说明了为健康投资就是为人类发展投资，并会增加人们的选择空间、自由和增强人们主导幸福生活的能力。这也是为什么改善健康是目前联合国千年发展目标（MDG）的重中之重，也在2015年后的发展议程中被凸显。

该报告确定了围绕2015年后发展议程对话中健康领域的重点：加速行动以实现健康方面的千年发展目标、解决例如非传染性疾病（NCDs）等新兴挑战，以及实现全民健康覆盖。联合国秘书长在其《人人过上有尊严的生活》的报告中强调了上述重点，该报告为2015年后的世界设定了转型议程<sup>[3]</sup>。

尽管柳叶刀“投资于健康”的报告中认识到解决健康的社会决定因素对取得健康收益具有重要作用，而且这种作用在长期更明显，但其仍将焦点对准了仅靠卫生部门可以取得的进步。然而，这种做法具有片面性。针对社会决定因素采取行动十分必要，这有助于发挥卫生部门内投资的潜能，并消除健康差距。以乌干达为例，由于污名、贫困和不良的卫生部门治理，当地妇女常常无法得到乳腺癌的诊断和治疗服务<sup>[4-6]</sup>。

被排除的人群在获取卫生服务的时候常常会遇到障碍，即使这些服务对所有人免费提供。例如，英国对全民健康覆盖有几十年的经验，专业的艾滋病诊所会提供免费的艾滋病护理服务，然而大量男男性行为者却不知道他们的HIV感染状况<sup>[7]</sup>。向卫生部门投资至关重要，但是几十年应对艾滋病的经验表明，如果不消除歧视、恶法并解决其他社会因素，那么即使向卫生部门投资也无法保障这些人群的健康收益。

对于这一遗漏，该报告认为其原因是针对社会决定因素采取的行动，并不能在短期内看到成效。然而，通过解决健康的社会决定因素有时在短期内也可

以获得收益。例如，最近在马拉维的一项研究表明，仅仅在18个月内通过现金转移支付可以减少女性青少年中64%的HIV感染率<sup>[8]</sup>，包括来自贫困偏远地区的女性青少年，这恰恰是该报告呼吁提供更多健康投资的地区。

有必要保障短期和长期健康投资之间的平衡。如果在世纪之交，我们仅仅向最常用的抗逆转录病毒药物投资，而对降低药价的政策改革不闻不问，那么当时每人每年需要10 439美元来拯救生命的疗法将无法扩大覆盖至1000万人<sup>[9]</sup>。创造有利的法律和政策环境的战略投资有助于提高治疗的可持续性。这样的投资也可能对其他健康状况下的药物和诊断具有溢出效应。其中很关键的是各国应努力扩大多部门对NCDs的应对<sup>[10]</sup>。

报告中认为，针对某些社会决定因素所采取行动的政治障碍根深蒂固。然而，通过让更多团体来参与支持能够产生多种健康和发展收益的政策和项目，可以使针对社会决定因素的多部门投入产生出双赢的局面。例如，卫生部、财政部和贸易部共同协作可以保障关税和税收制度不会创造或维持推广致肥胖食物和饮料的政策环境<sup>[11]</sup>。报告重点说明了税收是应对NCDs的人群基本干预措施的一部分，以及建造有利健康的环境对预防伤害的重要性。

此外，对社会决定因素的协同行动可以创造机会——在实现实质性的健康进步的同时，不需要耗费更多卫生部门的预算。例如，很多已规模化投入并使其健康收益最大化的现金转移和小额信贷项目并不需要大量新的投资。把健康部门和其他部门组织在一起可以创造机会，使这些发展协同效应更具成本-效果；相关例子包括补贴节能灶、立法要求住房必须有防蚊设施，例如吊顶板，以及有助于预防HIV的现金转移等措施<sup>[12-14]</sup>。

采用更坚实的投资健康策略的时刻到了。然而，为了达到改善健康的目的，我们仍需要在向健康服务投资和针对社会决定因素采取行动之间，在预防和治疗之间，以及短期和长期投资期之间寻找平衡。向卫

生部门和其他部门投资可以协力推进一个更有效率的健康投资框架，以确保所有人能够获得卫生服务，并同时有助于促进健康和发展目标。

Lancet 2013; 382: e36–e37  
(王志成 译)

(译者单位：北京大学公共卫生学院)

United Nations Development Programme, New York, NY 10017, USA

(e-mail: helen.clark@undp.org)

I am the Administrator of UVDP. I declare that I have no conflicts of interest.

### 参考文献

- [1] The World Bank. World development report 1993: investing in health. Washington, DC: World Bank and Oxford University Press, 1993
- [2] Jamison DT, Summers LH, Alleyne G, et al. Global health 2035: a world converging within a generation. *Lancet*, 2013, published online Dec 3. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62105-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62105-4)
- [3] UN. Report of the Secretary-General. A life of dignity for all: accelerating progress towards the Millennium Development Goals and advancing the United Nations development agenda beyond 2015. 68th session of the General Assembly, New York, NY, USA; July 26, 2013. A/68/202. <http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/A%20Life%20of%20Dignity%20for%20All.pdf> (accessed Nov 7, 2013).
- [4] Grady D. Uganda fights stigma and poverty to take on breast cancer. *The New York Times*, Oct 15, 2013. <http://www.nytimes.com/2013/10/16/health/uganda-fights-stigma-and-poverty-to-take-on-breast-cancer.html> (accessed Nov 7, 2013)
- [5] Koon KP, Lehman CD, Gralow JR. The importance of survivors and partners in improving breast cancer outcomes in Uganda. *Breast*, 2013, 22: 138–41.
- [6] Gakwaya A, Kigula-Mugambe JB, Kavuma A, et al. Cancer of the breast: 5-year survival in a tertiary hospital in Uganda. *Br J Cancer*, 2008, 99: 63–67
- [7] Brown AE, Gill ON, Delpech VC. HIV treatment as prevention among men who have sex with men in the UK: is transmission controlled by universal access to HIV treatment and care? *HIV Med*, 2013, 14: 563–70
- [8] Baird SJ, Garfein RS, McIntosh CT, et al. Effect of a cash transfer programme for schooling on prevalence of HIV and herpes simplex type 2 in Malawi: a cluster randomised trial. *Lancet*, 2012, 379: 1320–29
- [9] Médecins Sans Frontières. Untangling the web of antiretroviral price reductions, 11th ed. Geneva: Médecins Sans Frontières, 2008
- [10] UNDP. Addressing the social determinants of non-communicable diseases. New York: United Nations Development Programme, 2013
- [11] WHO, Secretariat of the Pacific Community, C-POND, UNDP. Trade, trade agreements and non-communicable diseases in the Pacific Islands: intersections, lessons learned, challenges and way forward. Fiji: United Nations Development Programme Pacific Centre, 2013
- [12] WHO. Fuel for life: household energy and health. Geneva: World Health Organization, 2006
- [13] Roll Back Malaria Partnership, UNDP. Multi-sectoral action framework for malaria. New York: United Nations Development Programme, 2013
- [14] Heise L, Lutz B, Ranganathan M, et al. Cash transfers for HIV prevention: considering their potential. *J Int AIDS Soc*, 2013, 16: 18615

## 大趋同及历史性机遇

### A grand convergence and a historic opportunity

Mark Dybul

《1993年世界发展报告》<sup>[1]</sup>是一份具有里程碑意义的报告：它直接将健康视为一个主流发展机遇。

《1993年世界发展报告》建立了健康收益和经济发展之间的重要联系，其融合了那些对全球决策者如何优先投资健康有重要影响的参数、指标和观点。

20年后的今天，我们进行评估并回顾这些趋势、机会和投资案例是及时且适当的。在过去20年中，健康取得了前所未有的进步，柳叶刀“投资于健康”的报告<sup>[2]</sup>提出了实现“大趋同”的机遇和构成：将传染病和母婴死亡率普遍降至低水平，并在一代人的时间内解决非传染性疾病（NCDs）和卫生支出的致贫性。

在全球基金抗击艾滋病、结核病和疟疾的工作中，我们看到了一个类似的历史机遇，将科学发展、流行病学以及十多年的实施经验融合，提出一个合理的目标，即终结艾滋病、结核病和疟疾的公共健康威胁，同时扩大人类大家庭，加强卫生体系，促进伙伴关系。事实上，我们现在必须要抓住这一历史机遇，当务之急是要遏制这些仍有巨大威胁的疾病所造成的花费和人员伤亡，正如《柳叶刀权威报告》指出的，这些疾病在未来几年将继续带来沉重的负担，尽管我们看到全球疾病负担开始转向NCDs。

从迄今对传染病的努力来看，我们应该有策略地将这些显著的能力、基础设施和经验教训，利用和应用在向NCDs转变的过程中，如HIV与宫颈癌之间的关系。我们在HIV的合作也是第一次在一个发展中国家的国家范围内应对一种慢性疾病，从预防、诊断到有效的治疗和护理。这应该作为一个总结有用经验的出发点，并在可能的情况下作为一个平台以应对NCDs管理需求的增长。

报告直接指出，由于对中、低等收入国家经济持续增长预期，很多实现趋同的增量成本可以由国内资源覆盖。毫无疑问，未来20年的健康收益将需要越来越多地通过国内筹资。很多国家自身也逐渐意识到需要向健康投入更多的国内资源，例如，在埃塞俄比亚首都亚的斯亚贝巴召开的非洲艾滋病观察会议上，

非洲国家首脑呼吁要“从内部寻找卫生筹资的创新机制和解决办法”。各国将继续秉承这些承诺，并逐步加强其国内的健康投资，这将有助于改善其自身的健康和经济福祉，并保持外部资源的承诺。

但是，我们也必须注意，诸如中等收入类国家拥有广泛的经济手段，因此我们对于到底有多少必需资金能真正来自实施国家需要降低预期。同样，虽然我们通过对低收入国家降低产品价格这一方法，显著增加了基本保健产品的可及性，但我们在校准定价条款上仍需努力，以增加那些生活在中等收入国家、超过世界70%的贫困人口对该类产品的可及性。

报告强调中国作为一个捐助者在全球健康中的作用不断增加。中国与其他新兴国家，如南非、墨西哥、巴西、俄罗斯、印度、韩国、印度尼西亚、沙特阿拉伯和土耳其等，为健康提供财政和技术支持的作用需要被重点关注。这些新兴国家通过支持地区发展、分享区域相关经验及专业知识，将对其周边国家产生巨大影响，并将帮助建立一个补充替代现有发展援助秩序的新秩序。

《1993年世界发展报告》主张扩大对女童和妇女的教育、提升妇女权利和地位，并将其作为改善健康产出的一个战略。过去20年中我们在健康领域所取得的成功和经历的失败，已经证明了保护和改善女童和妇女权益及所有群体公平性对实现我们健康目标的重要性。开展战略合作以改善健康，需要对最高危和最难接触到的人群实施有效的干预措施，并充分利用相关能力。这意味着打破常规思考，我们支持并建立卫生体系，是为了提供基础卫生服务、与民间社会有效合作，并将人权和公平作为我们策略和计划的中心。这样我们就可以实现一个更大的趋同，包括强劲的经济增长、巨大的健康收益，以及一个更公平的社会。

《柳叶刀权威报告》与在美国华盛顿特区召开的全球基金第四次增资会议不谋而合。在那里，我们将召集主要捐助方和其他合作伙伴共同回顾发展历程，并就利用全球基金投资国家健康计划进行讨论。我

们补充的主题与《柳叶刀权威报告》的关键信息惊人地一致，也许这并不是一个巧合：即鉴于各国共同的义务和责任，我们可以抓住这一历史性机遇，从全人类最脆弱的部分着手，共同应对艾滋病、结核病和疟疾，并通过对这三种疾病的投资，获得个人、家庭、社区和国家层面更广泛的健康。

Lancet 2013; 382: e38–e39  
(黄旻木 译)

(译者单位：北京大学公共卫生学院)

The Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria, 1214 Vernier-Geneva, Switzerland Denise. (e-mail: McElhinney@theglobalfund.org)

I am Executive Director of the Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria. I declare that I have no conflicts of interest.

#### 参考文献

- [1] The World Bank. World development report 1993: investing in health. Washington, DC: World Bank and Oxford University Press, 1993.
- [2] Jamison DT, Summers LH, Alleyne G, et al. Global health 2035: a world converging within a generation. *Lancet*, 2013, published online Dec 3. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62105-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62105-4)

# 全球健康2035：用一代人的时间实现全球趋同

## Global health 2035: a world converging within a generation

Dean T Jamison\*, Lawrence H Summers\*, George Alleyne, Kenneth J Arrow, Seth Berkley, Agnes Binagwaho, Flavia Bustreo, David Evans, Richard G A Feachem, Julio Frenk, Gargee Ghosh, Sue J Goldie, Yan Guo, Sanjeev Gupta, Richard Horton, Margaret E Kruk, Adel Mahmoud, Linah K Mohohlo, Mthuli Ncube, Ariel Pablos-Mendez, K Srinath Reddy, Helen Saxenian, Agnes Soucat, Karene H Ulltveit-Moe, Gavin Yamey

### 内容提要

受《1993年世界发展报告》20周年启发，《柳叶刀权威报告》回顾了投资于健康的情况，并制定了一个新的投资框架，以期在2035年获得巨大的健康收益。本报告包括4个关键信息，并分别介绍了中、低收入国家政府和国际社会采取相关行动的机遇。

#### 1 投资于健康的收益巨大

投资于健康的收益可观。按国民收入账户衡量，中、低收入国家近期11%的经济增长与死亡人数的降低有关。

然而，尽管这些账户显示了经济生产率提高的效益，但它们没有显示健康促进的自身价值。这种内在价值，即额外生命年价值（the value of additional life-years, VLYs），可以通过人们用收入、快乐或便捷换取更长期望寿命的意愿来推断。健康投资对国家的阶段性价值可以更全面地表述为该国“全收入”的增长，即该阶段国民收入账户与VLYs增加的总和。2000—2011年，中、低收入国家VLYs的增加直接使“全收入”增长24%。

对健康促进的经济价值的全面了解，为跨部门资源配置的优化提供了强有力依据。

##### ■ 机遇

- 如果规划部门在指导投资时采用“全收入”的方法（评估VLYs），他们可以通过增加对高优先级的健康和健康相关投资的国内筹资，增加总收益。
- VLYs评估能够增加官方发展援助的分配比例，用于发展卫生援助。

#### 2 健康“大趋同”在我们这一代能够实现

我们这一代人的一个独有特点是，我们的财政能力和不断进步的技术能力能够在2035年将感染、儿童和孕产妇死亡率普遍降至较低水平，实现健康“大趋同”。随着对卫生技术和卫生体系投入的增加，大多

数中、低收入国家的死亡率将下降至与目前最好水平的中等收入国家持平。在投资和技术发展停滞的情况下，实现趋同将防止低收入和中等偏下收入国家共约1000万人死亡。用VLYs估计经济效益，2015—2035年的效益将超过成本的约9~20倍，这使投资极具吸引力。

##### ■ 机遇

- 对中、低收入国家经济增长的预期意味着实现趋同所需的大部分增量成本可由国内资源支持，尽管一些国家仍需要外部援助。
- 国际社会通过资助新兴医疗技术的发展和传播及遏制抗生素耐药性，能够最好地支持趋同。用于资助主要影响中、低收入国家的疾病的卫生研发国际资金，应该从目前的30亿美元/年增至2020年的60亿美元/年。全球健康的核心职能，特别是提供全球公共物品和外部管理的作用在过去20年一直被忽视，应该重新获得重视。

#### 3 财政政策是一个未被充分利用的遏制非传染性疾病和伤害的重要工具

通过价廉的人群和临床干预措施，中、低收入国家非传染性疾病（non-communicable diseases, NCDs）和伤害的死亡负担到2035年可以减少。财政政策是一个很有前景的减轻这方面负担的工具。

##### ■ 机遇

- 各国政府可以通过对烟草和其他有害物品征重税控制NCDs，并会增加可观收入；也可以通过减少对矿物燃料等项目的补贴，将筹资转移至NCDs控制。国家的另一个重要机遇是通过加强卫生体系，资助具有成本-效果的临床干预措施，以应对NCDs和伤害。
- 国际行动应着重为财政政策和烟草区域合作提供技术支持，并资助人口、政策和实施研究，以扩大NCDs和伤害干预规模。

#### 4 渐进式全民覆盖——实现全民健康覆盖的道路——是实现健康和经济保障的有效方式

本报告认为有两条利贫的道路可以在一代人的时间内实现全民健康覆盖（universal health coverage,

UHC)。首先，公共筹资的保险将覆盖基本卫生保健干预措施，以实现趋同并应对NCDs和伤害。由于贫困人群主要受所覆盖问题的影响，该道路可以让其直接受益。第二条道路是通过一系列筹资机制，提供保险覆盖面更广的服务包，并免除贫困人口的费用。

#### ■ 机遇

• 渐进式全民覆盖将使各国政府每美元的支出产生更高的健康收益，且贫困人口在健康和筹资保障中获益最大。

• 国际社会可以通过资助人口、政策和实施研究，更好地支持各国渐进式地实现全民健康覆盖，例如运用设计和执行保险覆盖的服务包的演变机制，将其作为公共筹资的增加资源。

本报告指出，通过各国感染、儿童和孕产妇死亡率实现大趋同，NCDs和伤害发生率和不良结局的明显减少，以及实现全民健康覆盖的承诺，至2035年有可能实现全球健康的巨大收益。有充足的理由让我们乐观估计，在我们的有生之年可以看到全球健康格局的彻底改变。

#### 框表 1 什么是世界发展报告以及《1993年世界发展报告》为何聚焦健康？

世界银行的年度世界发展报告（World Development Reports, WDRs）可能是世界上发行最广的经济类出版物，主要是依据证据对某一特定主题进行观察分析，并与成员国、其他发展机构和学术团体共同发展和分享其政策信息。该报告由世界银行首席经济学家领导的研究团体完成，并由该经济学家担任报告总负责人。

为何在1991—1993年任世界银行首席经济学家、本研究组主席的Lawrence Summers选择健康作为《1993年世界发展报告》的主题？Summers认识到出版与健康相关的世界发展报告有三个好处。首先是有机会扩大世界银行消除贫困的战略。第二，健康是政府可以发挥关键性和建设性作用的领域。第三，Summers认为正确的健康政策能带来巨大的潜在收益。

世界银行每年会从常规职位中借调其工作人员和其他人员，组成一个小组撰写当年的世界发展报告。《1993年世界发展报告》由Lawrence Summers和Nancy Birdsall带领的作者团队Dean T Jamison、Seth Berkley、José Luis Bobadilla、Robert Hecht、Kenneth Hill、Christopher J L Murray、Philip Musgrove、Helen Saxenian和Jee-Peng Tan共同完成。他们在准备报告的9个月内，共进行了19次国际磋商和多次研讨会。

## 引言

世界银行于1978年创办了年度旗舰出版物《世界发展报告》（World Development Report, WDR）<sup>[1]</sup>，报告全球对某一特定主题的思考（框表1）。《1993年世界发展报告：投资于健康》（图1），是至今唯一针对全球健康的世界发展报告。它不仅是第一份面向各国财政部长的健康投资报告，也是至今引用最广的世界发展报告之一<sup>[2]</sup>。

《1993年世界发展报告》告诉财政部长们，适当的卫生支出不是一种财政损失，而是对经济繁荣和个人健康的投资。该报告认为，经成本-效果分析将资源分配给高负担疾病的干预，是一个快速、低成本增进福利的途径。

受《1993年世界发展报告》发布20周年启发，柳叶刀“投资于健康”报告研究组于2012年12月成立。该研究组由确定全球健康为1993年世界发展报告主题的世界银行首席经济学家Lawrence Summers担任主席，并由

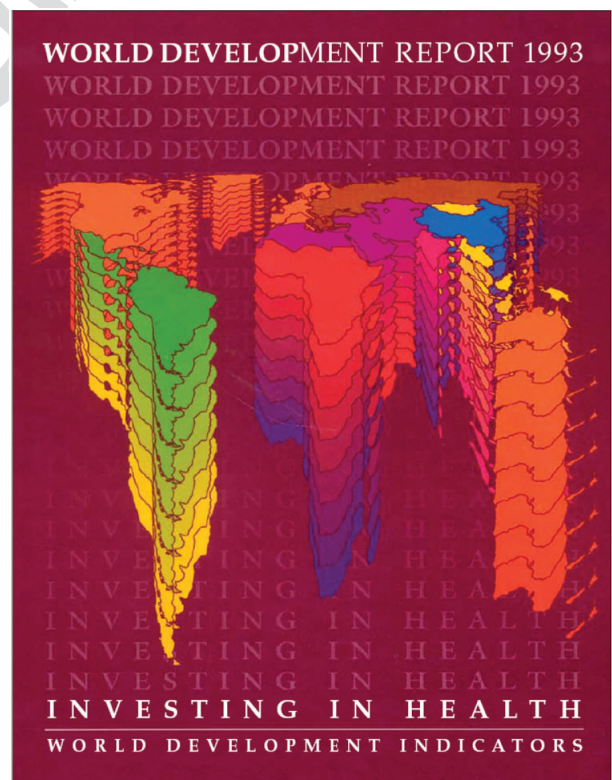


图 1 《1993年世界发展报告》

其主要作者Dean Jamison担任联合主席。

现在是重提投资于健康的正确时机。我们正处于千年发展目标（Millennium Development Goals, MDGs）的收尾阶段。尽管MDGs 4-6已取得巨大进展，但至2015年可避免的传染病、孕产妇和儿童死亡负担仍会很重。全球发展界正讨论一系列新的2015年后可持续发展目标，以及其中健康的定位，包括“全民健康覆盖”（UHC）在其中的定位。我们正处于全球卫生筹资格局发生重大变化的时代。经过全球卫生发展援助不断增长的“黄金”十年之后<sup>[3]</sup>，发展援助预算正逐渐收紧。同时，许多中、低收入国家的经济增长意味着各国提高本国健康投资的能力增强。

随着全球健康愿望、格局和筹资的发展，全球疾病负担也正快速从传染病转移至非传染性疾病（NCDs）和伤害。一些中、低收入国家的转变速度慢于高收入国家，致使这些国家同时面对传染病、NCDs和伤害的三重压力，给家庭和社会带来沉重的健康和财政影响。除这些健康问题，我们还面临一些新的全球性威胁，如耐药性、新的疾病大流行、新发传染病以及全球气候变化。本研究组成立的初衷即是回答：中、低收入国家及其发展伙伴在未来应该如何应对健康投资，以解决这一系列复杂的挑战？

本报告提出了一个新的利贫投资计划，列出了干预的优先项和基本干预服务包，以加速全球健康发展，并在一代人的时间内（至2035年）取得巨大收益。该报告分为7个部分。

第1部分，我们通过分析“投资于健康”的内容，介绍了本报告的研究背景。我们首先对《1993年世界发展报告》进行简要回顾，评估其正负两方面的作用，为今后制定投资计划总结经验教训，继而讨论了过去20年在全球健康领域影响“投资于健康”的主要进展和挑战。我们提出各国政府在未来20年面临3个领域的健康挑战。第一个领域是贫困人群（特别是农村地区贫困人群）居高不下的传染病发病率和因生殖、孕产妇、新生儿和儿童健康（reproductive, maternal, newborn, and child health, RMNCH）问题造成的高死亡率。由于世界上大多数的贫困人群生活在中等收入国家，应对上述疾病时不仅需要关注低收入国家，更应关注中等收入国家的低收入和农村人群。第二个领域是完成第一个领域挑战后的结果，即全球疾病负担向NCDs和伤害转变后的人口结构转型。NCDs的增加与行为危险因素如吸烟、饮酒和久坐等行为增加有关，且经常由于应对这些疾病和危险因素的制度安排过于薄弱而加剧。

许多中、低收入国家的政府虽然已经控制了传染病死亡的负担，但正面临道路交通伤害的死亡负担加剧，该负担与城市化率和机动化率增加有关。这类伤害是全球15~29岁人群死亡的主要原因<sup>[4]</sup>。第三个领域是应对上述挑战时的财政安排不充足所造成的，这可能导致医疗支出被耗竭和卫生保健的非生产性成本剧增。

第2部分，分析了“投资于健康”产生可观经济回报的最新证据，包括以货币形式评价期望寿命增加的最新数据。该评价方法引入了一个“全收入”的概念<sup>[5]</sup>，“全收入”变化不仅包括GDP变化，还包括期望寿命的变化。

第3部分，我们简要强调了应对传染病、妇幼卫生、NCDs和伤害时对角线方法（diagonal approach）的关键作用，即着重强调建立更好的可量化健康结局的卫生体系。我们还强调基于人群的政策的重要性，尤其是就控制NCDs和伤害而言。

第4部分，我们为在2035年实现健康“大趋同”提出一个宏伟且可行的综合投资计划。这里的“大趋同”是指在大多数中、低收入国家实现传染病和妇幼卫生的负担降至与目前表现最好的中等收入国家（如智利、中国、哥斯达黎加、古巴，统称“4C”国家）持平的水平。我们显示可以通过加强投资以扩大卫生技术和体系来实现趋同。虽然我们的分析提示，每年实现趋同的成本很高，但我们发现若以“全收入”方法评价，则效益巨大，这使投资极具吸引力。本报告“健康大趋同”的观点，与Mahbubani近期提出的全球经济大趋同（绝对贫困减少和中产阶级崛起）相呼应<sup>[6]</sup>。

第5部分，我们提出了一个框架，通过扩大基本服务包和以人群为基础的干预措施，在一代人的时间内大幅降低NCDs和伤害负担。

第6部分，我们研究了全民健康覆盖对筹资风险保障的防范作用。我们认为实现全民健康覆盖的渐进式道路中的公共筹资从一开始就是利贫的。我们也就中、低收入国家如何避免非生产性卫生成本上涨提供了建议。

最后的第7部分，我们评估了国际合作行动在为各国政府提供技术和财政援助，准备应对21世纪新风险（如疾病大流行及耐药性）、新产品开发筹资及支持“人口、政策和实施研究”（population, policy, and implementation research, PPIR）中的作用。

本研究所有分析均由25个有国际多学科背景的成员共同完成。我们综合处理了现有证据，对重点议题进行初步研究，并在准备的8个月内进行了3次面对



面磋商（挪威、卢旺达和美国）。各小组还就特定主题多次咨询有关专家。研究组联合主办了两个合作会议：与卫生研究与发展委员会合办的关于研发过程中可持续投资的讨论会，以及与全球疫苗和免疫联盟就疫苗经济价值合办的会议。我们还委托几支研究团队撰写了介绍本研究背景的文章（在线可查）。

我们主要关注可以由卫生部门实现的健康促进，但本报告中有一个例外是用于解决NCDs和伤害的危险因素的大人群干预措施（如税收和监管）。正如几个极具影响力的报告提出的，本报告坚信应对社会和跨部门健康决定因素是实现长期健康收益的关键（框表2）。但复杂顽固的政治障碍会影响其中的一些决定因素，而另一些决定因素的作用可能需要观察很长时间。基于上述原因，本报告认为，卫生部门的投资和行动能够最直接、便捷地解决弱势群体的卫生服务需要。

为研究“投资于健康”的背景，我们简要回顾了自《1993年世界发展报告》出版后的20年。我们重读了报告的关键信息和调查结果，以及对它的评论，从中吸取至今仍受用的健康投资的经验教训。我们回

框表 2 社会和跨部门决定因素及其对健康的促进

3个重要的WHO出版物增加了我们对这些关系的理解：

- 《1999年世界卫生报告》是由WHO总干事Gro Harlem Brundtland发布的第一份世界卫生报告（WHR）。该报告估计1960—1990年间，中、低收入国家一半的健康改善是源于两个社会决定因素的改变：收入和教育<sup>[7]</sup>。报告指出，这些决定因素主要是通过改善如营养不良、环境卫生及其他健康危险因素来影响健康的。不过，《1999年世界卫生报告》认为，卫生部门聚焦于部门（包括加强卫生体系）内对健康的影响最大，而不是脱离该部门采取其他行动。
- 宏观经济与健康委员会2001年的报告由Jeffrey Sachs主持完成，该报告强调不仅是对卫生部门的投资，对教育、供水、环境卫生和农业的投资对于减少贫困都很重要<sup>[8]</sup>。通过量化健康改善对经济的实质性影响和实现它的成本，该报告在倡导卫生部门作用的过程中发挥了十分重要的作用。
- WHO于2005年成立健康社会决定因素委员会，由Michael Marmot担任主席，该委员会的成立为如何通过健全的社会和经济政策促进健康公平提供了证据，并为实现该目标创立了一个全球运动<sup>[9]</sup>。该委员会提出三大建议：改善日常生活条件；采取“系统的、有意义的行动”以提高资源分配，确保“公平筹资、企业社会责任、性别平等和更好的治理”；并改善数据采集以更好地测量健康不公平，同时监测干预措施对改善这些不公平的作用。

顾了全球20年间的重大变化和阻碍，这些塑造了现在的全球健康格局。我们还比以往更详细地说明了，未来20年中、低收入国家需解决的健康挑战的3个主要领域。最后，我们分析了有助于进一步理解由健康促进的经济效益的最新研究，希望以此引导卫生部门改善筹资。

## 第1部分 20年的进步和挑战

早在1993年之前的40年间，健康就有了明显改善。天花已经被根除，疫苗已经降低了每年因麻疹和小儿麻痹症所致的死亡数。1950年，5岁以下儿童死亡率为280‰，但到1990年下降至100‰<sup>[1]</sup>。《1993年世界发展报告》认为，这些可以归功于卫生体系、经济增长以及更为普及的教育和卫生服务带来的科学进步。但持续的贫困、女童受教育机会少和公共政策决策欠佳，导致中、低收入国家的约10亿人无法充分共享这些健康收益。卫生体系面临从资金不足、资金分配不当，到一些中等收入国家的卫生保健成本激增等重大问题。全球也已经开始出现HIV/AIDS大流行。

### 1.1 《1993年世界发展报告》

#### 1.1.1 关键信息

《1993年世界发展报告》提出了一个包含3个分支的政府政策方案，并通过科研投资加强各方面的作用。

第一个分支是营造一个能够促进家庭改善健康的环境。这个目标可以通过坚持促进经济增长的宏观经济政策，扩大教育规模（特别是女童），以及通过赋予女性政治、经济权力及防止虐待的法律保护以提升女性权利和地位来实现。例如，该报告指出，向女童和妇女提供教育的一个最大回报，即通过增加她们的健康知识及与卫生机构的接触，来减少死亡和残疾。

《1993年世界发展报告》还把对妇女的暴力行为定义为一个需要立即采取行动的主要全球公共卫生问题。

第二个分支是提高政府的卫生支出，特别是对特定一组疾病和干预的公共支出。《1993年世界发展报告》将成本-效果分析和疾病负担评价结合，制订出一组具有成本-效果的公共健康干预措施（如HIV预防和免疫接种）和临床服务（如治疗儿童疾病）相结合的“最小服务包”（minimum packages）。该报告认为，这些服务包对于避免死亡和减少伤残，特别是对世界上最贫穷的10亿人口（即所谓的“最底层的10亿”）来说，具有巨大潜力<sup>[10]</sup>。例如，《1993年世界发展报告》敦促各国实现扩大免疫规划项目（Expanded Programme

on Immunization, EPI) 中6个疫苗的覆盖率达95%，并考虑增加碘、维生素A，及乙型肝炎和黄热病疫苗。报告认为，“对于大多数发展中国家来说，在生命的第一年完成上述“EPI Plus”干预措施，是目前成本-效果最高的卫生措施。”报告称，国家通过增加对这些服务包2倍或3倍的支出，就可以减少国家的疾病负担。它建议这些服务包应该由公共筹资，并敦促捐助方增加卫生发展援助（development assistance for health, DAH）以帮助中、低收入国家支付。

第三个分支是增加卫生服务和投入供给的多样性和竞争性。虽然各国政府应该资助基本服务包，但在某些情况下这些公共资助的卫生服务可能最好由政府组织或私人部门提供。而“剩余的临床服务”需要由私人资助或在强有力的政府监管框架下由政府强制的社会保险资助。

该报告强有力地说明，国际社会应该为健康投入更多资源。它建议卫生支出应该立即恢复到官方发展援助（official development assistance, ODA）的7%，该比率在1986—1990年下降到6%。报告呼吁捐助者每年额外提供20亿美元（1993年美元汇率）以“筹得低收入国家为基础服务包和加强AIDS防治所需的额外成本的1/4”。《1993年世界发展报告》赞同WHO全球艾滋病项目的呼吁，将HIV/AIDS预防活动的资金增加10~15倍。

虽然《1993年世界发展报告》主要关注的是卫生部门，但报告还强调了跨部门行动的重要性，特别是把健康与水、卫生设施、食品监管和教育联系起来的意义。报告强烈主张采取烟草控制行动，包括烟草税、禁止在公共场所吸烟和公众教育活动。报告还提出了应对气候变化的措施，如推广清洁技术和提高能源效率。

### 1.1.2 影响力

《1993年世界发展报告》本身受《阿拉木图宣言》的思想影响，帮助健康进入了全球发展议程。该报告与同在2000年成立的宏观经济与健康委员会（Commission on Macroeconomics and Health, CMH）和MDGs等，共同为过去20年间一些关键的里程碑式的全球健康举措奠定了基础。

通过提出一个健康促进的愿景、一个能够被广泛采用来确定卫生政策优先发展项（用成本-效果的方法分析疾病负担）的方法和一个行动议程，该报告给其他国际机构施加了必须作出反馈的压力。一个反馈是1995年WHO出版的世界卫生报告（World Health Report, WHR）系列中的几个报告，均受到《1993年世界发展

报告》的影响。

1993年在《The Lancet》上发表的社论认为，《1993年世界发展报告》在“全球公共卫生疲软”时提供了一剂“治愈捐助疲劳的良药”<sup>[11]</sup>。尽管年均卫生发展援助在1990—2001年间增加了1倍，从58亿美元增长至110亿美元（数据详见参考文献[3]，按2011年美元汇率），但没有证据表明是《1993年世界发展报告》影响了这一增长。卫生发展援助更快速的增长发生在2000年CMH成立和MDGs之后。但是《1993年世界发展报告》可能为全球卫生筹资新机制的产生创造了条件，如抗击艾滋病、结核病和疟疾全球基金项目（Feachem R，全球卫生项目组，美国加州大学，旧金山）。

该报告一个可以确认的影响是促使比尔·盖茨通过比尔和梅林达·盖茨基金会参与到全球健康投资中<sup>[12-13]</sup>。盖茨在2002年联合国儿童问题特别会议的讲话中说到<sup>[12]</sup>：“我记得《1993年世界发展报告》的每一页都在强调全世界对人的生命没有给予足够的重视。我和我的妻子梅林达震惊地得知，每年有1100万儿童死于可预防的疾病。因此我们决定把促进健康作为我们慈善事业的重点。”

《1993年世界发展报告》的核心是改进了在建议卫生政策时的测量措施。该报告记录了1990年的总卫生支出和公共卫生支出，以及1981—1990年的ODA趋势。报告出版后，WHO与世界银行和美国国际开发署（USAID）共同合作开展了更好、更密切的对国民收入账户和ODA的跟踪。

《1993年世界发展报告》第一次估计了全球疾病负担（global burden of disease, GBD；框表3）。GBD的度量标准是伤残调整生命年（disability-adjusted life-years, DALYs），1个DALY可以看作是失去1个健康生命年。DALY的概念与卫生经济学中的质量调整生命年（quality-adjusted life-years, QALYs）密切相关<sup>[16]</sup>。正如WHO对《1993年世界发展报告》中的卫生支出建立模型一样，近期WHO和西雅图健康评价中心（华盛顿州，美国）也对疾病负担建立了模型。

《1993年世界发展报告》在追踪干预的方案、效果和成本时参考了疾病控制优先项目（Disease Control Priorities Project, DCP），并以此推进项目进展<sup>[23]</sup>，目前DCP正在进行第3次修订。公共卫生和临床基本服务包的理念得到捐助者、联合国机构以及各国的广泛关注。例如，USAID最近的案头审查发现，基本服务包的概念在所有USAID优先援助的国家中是通用的（Cavanaugh K, USAID）。框表4显示了《1993年世界

框表3 《1993年世界发展报告》之前、期间和之后的全球疾病负担测量

对一个国家年龄别死亡率和死因死亡率的估计可用于追踪该国的公共卫生状况。高收入国家和一些中、低收入国家一直可以获得这些数据，但还有许多国家没有运行良好的生命登记系统。20世纪90年代初期，由于缺乏高质量的国家数据，政府或WHO需要通过人口普查和抽样调查收集死亡数据。该方法虽然可使人口统计学家对不同年龄的死因别死亡数有一个合理估算，特别是儿童的死亡数，但这种方法常会夸大各死因的作用。将政府或WHO调查的各年龄的死因别死亡数相加，其总和远大于人口统计学家估计的总死亡数。

《1993年世界发展报告》首次通过外推全球各死因别死亡数，估算全球疾病负担（GBD），其结果与人口统计学的总数一致，并首次在GBD中包含了非致死性结局负担的评估。《1993年世界发展报告》在估算过程中运用了3个关键基石：

- Alan Lopez的研究提供了第一个基础，因为他对全球死因别死亡数进行了一致估计<sup>[14-15]</sup>。
- Richard Zeckhauser和Donald Shepard的质量调整生命年（QALY）提供了第二个基础<sup>[16]</sup>。QALY是调整生命年后致死性和非致死性健康结局的总和，以表示某种特定疾病所致生命质量损失。例如，双眼失明的生命质量权重评分可能是0.5，那么失明后的1个生命年质量相当于视力正常健康人的一半。全球疾病负担运用的伤残调整生命年（DALY）是QALY的一种变体。某种疾病的DALYs是因该病死亡和伤残而损失的健康生命年的总和。
- 第三个基础是加纳的Barnum的一个说明<sup>[17]</sup>，他根据Richard Morrow和同事汇编数据<sup>[18]</sup>发现，非致死性结局和相同原因死亡的评估可以结合生成一个国家疾病负担账户<sup>[17-18]</sup>。

基于上述3项前期工作，《1993年世界发展报告》

首次对1990年GBD进行了估计。对GBD1990的初步评估结果见《1993年世界发展报告》附录B，由Murry及其同事补充<sup>[19]</sup>。

多年来出版了多个更新的GBD估计结果，现有的2个变体包括GBD2010<sup>[20]</sup>和WHO评估<sup>[21]</sup>。虽然这两种方法总体相似，但有几个重要的差异，包括他们对儿童期死因和癌症死因的评估。WHO的评估与联合国人口司最新的按年龄和死因估计的总死亡数一致，而GBD2010的死亡总数明显较低。在一项为本报告进行的分析中，Hill和Zimmerman对5~14岁年龄组的死亡人数进行了改良的实证估计<sup>[22]</sup>，其估计值比GBD2010的死亡数约多100万人，更接近（尽管仍大于）联合国的结果。

GBD的研究运用了较新的数据和新的方法对1990年的负担进行估计，使我们能够回顾性地评估《1993年世界发展报告》。对结果的比较需要根据不同方法学假设的变化进行调整，其中最主要的是GBD2010研究将儿童死亡的DALYs设定为《1993年世界发展报告》等以往研究的约2.5倍。虽然对这些调整只是粗略估计，我们的回顾性评估（附录，第9和33页）提示除了对妇产、HIV/AIDS和糖尿病的疾病负担外，《1993年世界发展报告》对GBD进行了合理的评估。

像DALYs这样的综合评价措施必须依托一个敏感且不透明的关键假设。例如，假设成人死亡、儿童死亡和死产之间的相对重要性，以及对不同残疾权重的评估。在大多数情况下，报告的年龄别和死因别死亡数（或特殊疾病）将明确证明不同假设的差异，且让读者也比较清楚。因此，在本报告中，我们根据联合国系统的数据，运用年龄别和死因别死亡报道疾病负担<sup>[21]</sup>（见附录1，第14~25页，2000年和2011年根据世界银行对各国按收入分组后的汇总表）。

发展报告》在国家层面对印度、墨西哥和卢旺达的积极和消极影响。《1993年世界发展报告》以9种语言出版，并已被广泛用于全球各地的健康教育。

### 1.1.3 评论

《1993年世界发展报告》吸引了许多评论，包括对它的方法学和政策建议的评论。尽管报告中对于疾病负担的评估已经进行了调整并被广泛应用，但运用DALY同时测量残疾和过早死亡的方法仍存在争议。批评者认为，测量过于简单，对不同疾病的权重分配较为武断，且为普通人计入的有效健康年（values years）多于残疾人的<sup>[2,26]</sup>。虽然《1993年世界发展报告》仅参考其自身的相关文献综述（DCP）<sup>[24]</sup>，其一切基于证据的建议仍受到严格的审查<sup>[26]</sup>。

在美国，右翼智囊团批评该报告是为了支持政府

在筹资和提供卫生保健中发挥作用。制药行业贸易组织协会（PhRMA）反对报告所支持的建立基本药物目录。从左翼的角度看，《1993年世界发展报告》在欧洲被批评为“是在监管能力有限的国家推广私人卫生保健”<sup>[27]</sup>。最小干预服务包的概念也因为方向过于垂直被批评为干扰了创建全面综合的卫生保健系统<sup>[27]</sup>。

《1993年世界发展报告》建议的干预服务包的范围，很大程度上是基于之前提出的两个服务包的精神。第一个是由联合国儿童基金提倡的服务包，包括7项干预措施：生长发育监测、口服补液疗法、母乳喂养、免疫接种、女性教育、膳食补充剂和计划生育<sup>[28]</sup>。第二个服务包是有选择性的初级卫生保健，由Walsh和Warren定义为“一个基于理性思考和最优数据的，对一个地区所面临的最严重公共卫生问题的选择性应

框表4 《1993年世界发展报告》在国家层面的多元影响

本报告的委员之一墨西哥卫生部长（2000—2006年任职）Julio Frenk认为，《1993年世界发展报告》在国家层面有“巨大影响”。他认为，“其最具影响的特点是，作为世界银行发布的一份报告，财政部门会阅读此报告，而一些国家关于健康最重要的决定都是由该部门做出的。”以墨西哥为例，《1993年世界发展报告》帮助其说服了许多决策者投资于健康。

Frenk解释到，《1993年世界发展报告》的分析方法激发了一次改革，即在设计和执行的过程中参考了各国运用知识型全球公共物品时的经验。这些产品包括全球疾病负担的测量和确定优先干预项的规范等。“反过来，这一改革经验又反馈到有关健康促进的全球知识库中。因此，《1993年世界发展报告》帮助各国开启了学习的进程。”

《1993年世界发展报告》出版时任印度卫生部长长的Rajiv Misra认为，该报告在20世纪90年代帮助印度形成了卫生政策和战略。疾病负担和成本-效果的概念是由疾病控制优先项目（DCP）首先提出的<sup>[24]</sup>，并通过《1993年世界发展报告》普及。这两个概念为印度政府提供了一个合理的确定卫生项目的工具，即用最有价值的方法应对最重要疾病<sup>[25]</sup>。他说，“对于那些曾经仅基于需求，而不考虑任何分析和数据进行决策的组织来说，这是一场真正的革命。”

但是，卢旺达卫生部长（也是该报告的另一位委员）Agnes Binagwaho认为，该报告对撒哈拉以南非洲的影响更复杂。她说，“我认为《1993年世界发展报告》对非洲有不同方面的影响。该报告彻底巩固了健康与经济发展之间的联系，它帮助一些国家证明了放弃对健康和教育的投入是昂贵的。在现今这个关键时期，我们的目标是反思《1993年世界发展报告》提出的观点和问题，这可能会对一个共享的、可持续发展的和以人为本增长的时代有所贡献。正如卢旺达告诉我们的，人是我们最大的资源。”

对”<sup>[29]</sup>。虽然《1993年世界发展报告》提出的服务包比这两个服务包的涵盖更广，但仍被批评范围过小<sup>[30]</sup>。

《1993年世界发展报告》发表在中、低收入国家“对卫生改革极具热情”的时期<sup>[31]</sup>，1993年9月召开的国际卫生部门改革会议：20世纪90年代的问题，就反映了这一点。对于学者和实践者来说，该报告的特点与以私有化、权力下放、结构调整、征收医疗费为特点的卫生部门改革模型相似——该模型被很多人视为是有破坏性的<sup>[31]</sup>。

《1993年世界发展报告》中关于使用者付费制的讨论，至今仍有争议<sup>[32]</sup>。虽然报告认为，“对使用者付费的作用研究是不确定和矛盾的”，但它建议中、

低收入国家有理由选择“可能包含一些使用者付费”的政府收入，来资助基本卫生干预措施。但该报告也明确指出，“减免贫困人口的费用可能是必要的”。自1993年以来，有力的证据表明使用者付费使贫困人口无法获得卫生服务，例如，《The Lancet》在2012年的全民健康覆盖主题刊中认为，使用者付费“将最需要获得卫生保健的人拒之门外”，且“应该被取消”<sup>[33]</sup>。本报告完全同意可以不采纳使用者付费及其可以致贫，在后文中我们将支持一个实现全民健康覆盖的渐进式道路，其中包括对贫困人口的使用者零付费。

#### 1.1.4 缺陷及应对方法

20年后重读《1993年世界发展报告》，虽然是事后诸葛亮，但我们认为它有两个主要缺陷。首先，尽管《1993年世界发展报告》讨论了健康促进的“工具性价值”（例如，健康改善提升了员工的工作效率），但它没有尝试对健康的“内在价值”进行量化（良好健康状况本身的价值）。本报告总结了对死亡率降低的内在价值进行量化的研究，我们希望研究结果能够对卫生优先发展领域进行重新评估，以引导国内和国际长期投资计划。特别是效益-成本评估，以及一个强有力的实践经验指出提高健康投入的价值。

其次，虽然关于1993年现金支出和灾难性财政支出的数据很少，但《1993年世界发展报告》对筹资保障仍没有足够重视。此外，只有少数的分析指出筹资保障是卫生体系的一个重要目标。相比之下，本报告的一大特色是阐明了全民健康覆盖在提供筹资保障中的作用。

#### 1.1.5 建立在传统之上

尽管对《1993年世界发展报告》有很多批评，但它仍然为我们建立一个有价值的投资框架奠定了基础。《1993年世界发展报告》为国际健康提出了一个经济逻辑，它推出了一系列关于明确优先级次序的理论。这些理论需要贯穿从认知到做出选择的全过程，《1993年世界发展报告》认为这样的选择应该是明智的，是明确政府卫生支出和援助优先项的关键。我们在构想未来20年新的投资和筹资框架时，需要基于“《1993年世界发展报告》的思维”。

“投资于健康”也是一个催化剂，它与经济增长和生产率呈正关联。我们现在用全收入的方法进一步证明了这个论点。《1993年世界发展报告》认识到支持研发是获得健康收益的重要投资，我们强烈支持此观点，并会在本报告中进一步强调。

我们的框架远超出1993年提出的范围。20年前，该

报告的作者不可能设想在提及传染病、孕产妇和儿童死亡时，我们可以实现“大趋同”。财政资源和技术在当时是无法获得的，但现在除了拥有更好的技术工具外，全球健康在筹资、建设和治理等方面的转变也是20年前人们无法想象的。

这些转变使中、低收入国家的死亡率明显降低。我们评估了过去20年健康的改善、降低死亡率的进步和过去20年间的挑战。本报告还列出了我们认为的未来20年间中、低收入国家可能面临的全球健康挑战。

## 1.2 过去的20年：前所未有的进展和新的问题

### 1.2.1 进步的范围和幅度

从1990年到2011年，5岁以下儿童死亡数从每年1200万下降到690万，5岁以下儿童死亡率从87‰下降到51‰<sup>[34]</sup>。1990年至2010年，每年全球孕产妇死亡数从54.6万下降至28.7万，全球孕产妇死亡率从400/10万下降到210/10万<sup>[35]</sup>。20世纪下半叶，一些国家（如中国和墨西哥）期望寿命的增加速率比同期高收入国家的增长快2倍以上。然而，就全球而言，孕产妇和儿童死亡率的下降速度将不足以在2015年实现MDGs4和5。

过去20年来，女性健康的改善绝大多数情况下优于男性。1961—2010年，许多中、低收入国家的女性期望寿命已经接近表现最好的国家（期望寿命的“最前沿”，目前是日本）。一些国家正在迅速进步（图

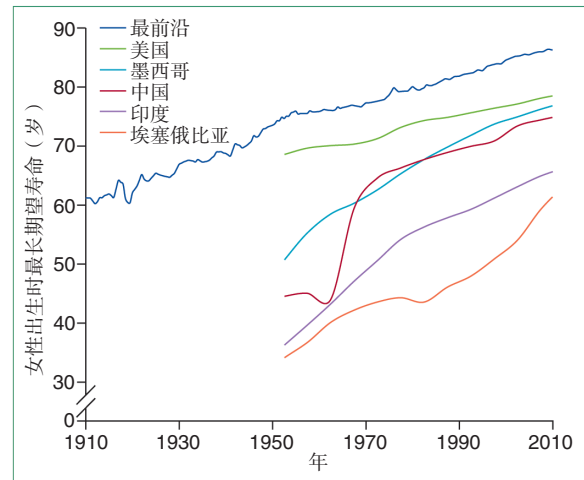


图2 选定国家的女性期望寿命与最前沿值比较

最前沿值表示该年表现最好的国家的女性期望寿命，过去20年一直是日本。数据见参考文献[36]、[37]和Vallin J（人口学研究所，个人交流）

2)。中国女性的期望寿命在20世纪60~70年代间急剧增加，这与农村合作医疗制度对卫生服务的扩大有关，但该制度被基本废除后，增加速度放缓<sup>[38]</sup>。

图3显示，根据联合国最不发达国家和欠发达国家的分类，1992—2012年间成年女性死亡的下降速率始终快于男性。印度和伊朗成年女性的健康改善非常明显。1992—2012年间，印度成年女性死亡的年下降率比

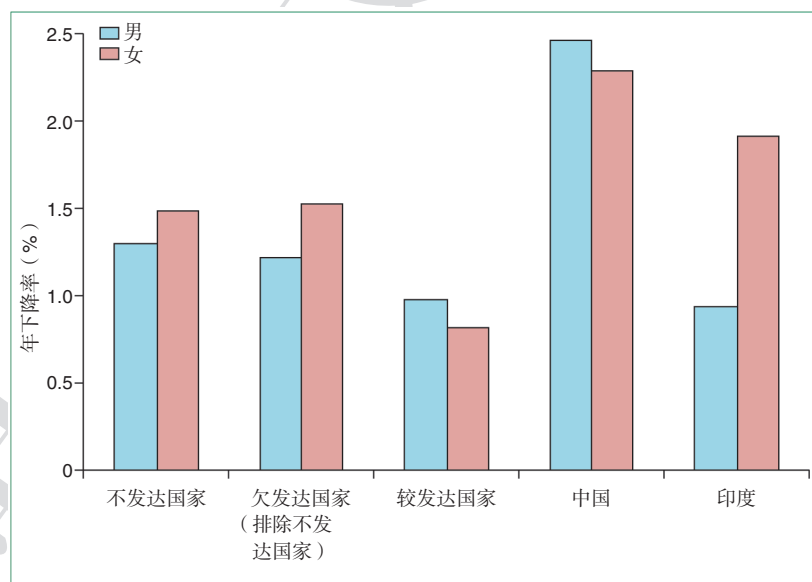


图3 1992—2012年按性别和收入分组后成人死亡的年下降率

成人死亡率定义为15~60岁人群的年龄别死亡率（由人口统计学家表示为45q15）。柱形图显示1992—2012年间每年的下降幅度，其中“1992”是参考1990—2005年的数据估计的平均值，“2012”是参考联合国报告的2010—2015年的预测值。图中采用了联合国的国家分类，详见附录1，第7页。数据见参考文献[37]

男性高1%（图3，附录1，第13页）。1990—2010年间，伊朗女性死亡的年下降率比男性高3%~5%。挪威发展合作署资助的一项正在进行的妇女健康投资回报的前期研究结果显示，投资于成年女性的健康很可能产生比预计更多的经济效益和其他收益（Onarheim KH, Iversen JH, 哈佛大学公共卫生学院）。

然而，并非所有地方女性的发展都比男性更快，仍然存在一些重要的离群值。一个例子是印度和中国女孩的不良健康状况，全球仅这两个国家的女孩比男孩更有可能在5岁以前死亡<sup>[39]</sup>。中、低收入国家进行的几项人口统计学和健康调查显示，2011年5岁以下儿童死亡率的男：女比率平均为1.18，（即男孩的死亡率高18%），并且这一比率在1990—2011年间没有变化。但是，2005年印度5岁以下女童死亡率较高（图4）。由于5岁以下男童死亡率为59‰（每1000活产儿），且性别比率为1.18，则女童的死亡率应该是50‰，但实际上是64‰，超出14‰（即比预期高28%）。在21世纪的中国，5岁以下男童死亡率为27‰，故5岁以下女童死亡率应为23‰，但观察到的死亡率为34‰（即比预期高48%）。1997—2010年间，印度和中国5岁以下女童死亡率的微弱进展与成年女性死亡率的迅速改善形成鲜明对比。这些国家的5岁以下女童死亡率的缓慢进展，可以解释为杀害女婴以及在涉及获得疫苗接种、急性疾病的医疗保健和合理营养时对女孩的歧视<sup>[39]</sup>。

在印度和中国的女孩除了健康状态不佳外，这两个国家的出生性别比（一个人群中男性：女性的出生比率，乘以100）也有倾斜。正常的性别比范围为104~106，但由于性别选择性堕胎，印度的比率是113、中国的是120<sup>[41]</sup>。这两个国家都制定了政策以减少这类产前歧视。

另一个关于女性健康状况恶化的例子是中、低收入国家的女性宫颈癌死亡率上升。每年因宫颈癌死亡的女性与怀孕期死亡的女性数量基本相同，如果继续目前的趋势，根据WHO的疾病负担评估，宫颈癌的死亡数将很快超过妊娠相关死亡数<sup>[21]</sup>。

### 1.2.2 解释进展

前文所述的与死亡结局相关的全球健康格局的转变，包括技术进步，许多中、低收入国家对健康的关注（往往是通过大幅增加国内卫生筹资），中等收入国家的经济快速增长，以及对大量卫生发展援助的动员（表1）。

新工具对实现健康收益有很大作用<sup>[42]</sup>。如《1993

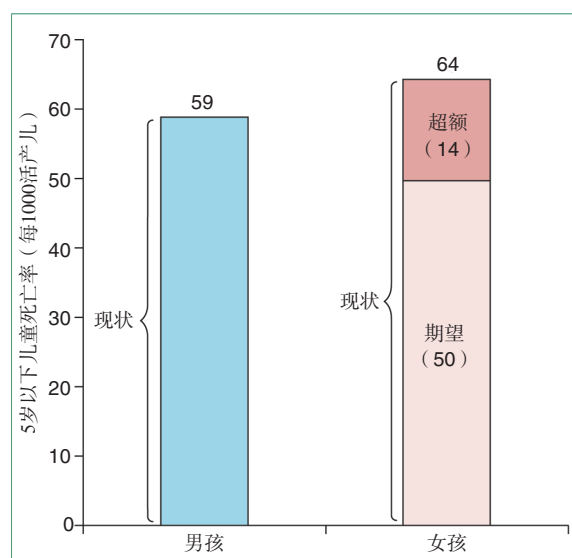


图4 2005年印度5岁以下女童死亡率超出男童的情况

中、低收入国家整体的5岁以下男童死亡率较女童高18%。图中显示了印度预期的5岁以下女童死亡率，根据印度男女比率和中、低收入国家的整体死亡率计算。实际的5岁以下女童死亡率为64‰，比预测的50‰超出28%。数据见参考文献[40]

年世界发展报告》发布时还没有出现高活性抗逆转录病毒疗法<sup>[42]</sup>、长效驱虫蚊帐预防疟疾<sup>[43]</sup>、以青蒿素为基础的治疗疟疾的联合疗法<sup>[44]</sup>，以及针对肺炎球菌和轮状病毒等的高效疫苗，这些都体现了科技的进步。自2004年以来撒哈拉以南非洲的死亡率大幅降低，与该地区实施HIV和疟疾防治措施覆盖面的扩大相符<sup>[45]</sup>。与疾病控制工具相关的技术和知识的快速传播，包括对疟疾、麻疹、风疹等传染病的诊断，促进了埃塞俄比亚、加纳和卢旺达等国家的疫苗接种和其他国家的疾病控制运动。历史经验表明，新技术的采用与5岁以下儿童死亡率每年约2%的下降有关<sup>[46]</sup>。

卫生研发经费的增加使这些发展成为可能。1990年全球仅有约470亿美元用于卫生研发<sup>[47]</sup>。到2009年，每年的资金投入已升至2480亿美元，其中60%来自商界且主要针对NCDs，尤其是癌症（数据见参考文献48，按2011年美元汇率）。然而每年只有约30亿美元的研发经费，即总研发经费的1%~2%，用于中、低收入国家关注的重点传染病<sup>[49]</sup>，这提示中、低收入国家基于需要的优先发展项和研发投资不匹配<sup>[48]</sup>。

过去20年间，我们见证了研发制度的创新性变革。随着一个全新研发机制的开展——产品开发公私合作伙伴关系（product development public-private partnerships, PDPPPs；框表5），贫困相关传染病的药物

表1 1993—2013年间关键的发展

	过去20年间对全球健康的作用	未来20年的机遇和关注点
新技术	新工具的增加与死亡率大幅降低有关	产品开发的成功经验表明持续投资可能获得更高收益。新技术将非常有助于实现“大趋同”
国内对健康的重视（尤其是传染病控制）	许多中、低收入国家开启了卫生体制改革，且常伴有国内卫生筹资增加	需要进一步增加国内筹资，以推动“大趋同”和控制NCDs
MICs的影响力增加	一些大型MICs的经济增长使他们在财政上足以支持健康，其中的一些现已成为关键卫生技术（如抗逆转录病毒药物和疫苗）的捐助国和供应国	很多其他国家的经济增长将为增加国内的健康投资创造更多的财政空间。作为捐助国，MICs在尝试新的全球卫生援助方式，如南南合作和具有成本-效果的卫生方案的转移
卫生研发的投资增加及制度创新	目前贫困相关传染病的研发投资约为每年30亿美元，从而促进了新药物、疫苗和诊断的发展。中等收入国家的PDPPPs和研发制度能力建设形成了一个更好的产品流通渠道，在过去的10年间有43个针对贫困相关传染病的新产品注册	对传染病和妇幼卫生问题相关新技术的投资很难获得高回报。PDPPPs在这些疾病相关产品的研发过程中可能发挥核心作用。但是PDPPPs的未来具有不确定性
卫生发展援助	全球卫生体系结构由于一系列新行为体的加入而发生转变。在动员和引导卫生发展援助的过程中出现了一些创新和尝试。卫生发展援助从1990年的58亿美元快速增长至2010年的288亿美元（2011年美元汇率），主要用于HIV、结核病和疟疾的控制，以及引进未充分使用的新型疫苗	2010—2012年金融危机以来，卫生发展援助水平一直停滞。如果官方发展援助能够保持每年约1200亿~1300亿美元（2011年美元汇率），那么援助的效率，包括部门间的分配，将变得更加重要。全球健康的核心功能在过去20年一直未获得充足资金支持，必须重新强调

NCD=非传染性疾病，MIC=中等收入国家，PDPPP=产品开发公私合作伙伴关系，RMNCH=生殖、孕产妇、新生儿和儿童健康

发展从20世纪90年代开始进入加速阶段。第一个PDPPP是1996年推出的国际艾滋病疫苗倡议，由洛克菲勒基金会资助。此后，来自比尔和梅林达·盖茨基金会的大量资金也进入这一“高风险的创业领域”<sup>[54]</sup>，同时还有来自公共捐助者，特别是美国、英国政府和欧盟委员会的大量资金。研发的其他重要动力包括增加对研发人员的直接资金捐助（用于中、低收入国家关注的重点传染病的总资金捐助中约有3/4是直接资助），以及部分制药公司为开发针对上述疾病的产品而专门成立的研发部门。

此外，一些中等收入国家投入了大量经费用于增强机构研发能力，并开始从中获益。中国和印度分别研发了抗疟疾药物青蒿素和蒿甲醚。中等收入国家现有的各种高品质、低成本的卫生技术，可以帮助满足全球需要<sup>[55]</sup>。全球疫苗免疫联盟（GAVI）中，超过半数的疫苗供应商总部在中、低收入国家<sup>[56]</sup>。自2006年以来，捐助者在这些国家资助的超过80%的抗逆转录病毒药物（ARVs），由印度仿制药生产商提供<sup>[57]</sup>。这类供给是基于印度对欧洲和北美公司开发的ARVs进行逆向工程，以及印度制药企业与这些公司建立的创新性专利转让协议。

总之，对于曾给中、低收入国家造成沉重负担的

传染病来说，上述制度创新为开发针对这些传染病的新药物、疫苗和诊断提供了更好的条件。在过去的10年里，有43个与这些疾病相关的新产品注册，有359个正在开发<sup>[58]</sup>。但对于很多这类疾病而言，数量仍然不够。过去10年中针对这些疾病所注册的产品只占有新治疗产品总数的4%~5%<sup>[59]</sup>。此外，虽然PDPPPs在帮助产品开发的过程中愈发重要，但目前正面临一个不确定的筹资环境（框表5）。

卫生发展的一个重要驱动力是国家重点关注的重大传染病的控制，主要由国内资源资助。像墨西哥等一些国家能够通过强有力的国家卫生政策控制HIV流行，如控制血液供应和对性工作者提供预防性干预措施（如发放安全套）等<sup>[60]</sup>。许多中、低收入国家也开始了重要的卫生体制改革，通常包括增加公共卫生筹资。布基纳法索、智利、加纳、越南和赞比亚都增加了卫生在政府支出中的比重，并同时开展了卫生体制改革<sup>[61-62]</sup>。证据表明，公共部门的行动在降低死亡数方面发挥了重要作用。例如Easterlin发现，基于新的疾病知识而提出的公共政策，在19世纪和20世纪欧洲死亡数急剧下降的过程中发挥了核心作用<sup>[63]</sup>。

证据表明收入和婴儿死亡数之间存在因果关系<sup>[64]</sup>，即便是在低收入状态下也可能获得很大的健康收益<sup>[65-66]</sup>。

框表5 产品开发公私合作伙伴关系

产品开发公私合作伙伴关系（PDPPPs）包括公共组织和非营利机构与制药和疫苗公司，他们共同合作设计并实施产品开发项目<sup>[50]</sup>。在解决中、低收入国家关注的重点传染病的研发项目中，约75%~85%由PDPPPs完成<sup>[51-52]</sup>。2011年这种伙伴关系共筹得4.514亿美元资金，是全球资金总和的14.8%，全球贫困所致传染病研发资金总和的23%<sup>[49]</sup>。全球大多数类似的研发资金仍然是发给研发人员的直接外部（单位以外）资金和单位自身特别是制药公司的内部资金（自筹资金）。

2011年获得资助最多的5个PDPPPs，包括卫生适宜技术项目（Program for Appropriate Technology in Health, 8780万美元），主要开发针对脑膜炎、轮状病毒和日本脑炎的疫苗等产品；疟疾新药项目 [ Medicines for Malaria Venture (MMV), 7170万美元 ]；国际艾滋病疫苗行动（International AIDS Vaccine Initiative, 600万美元）；主要开发结核病疫苗的Aeras（3870万美元）；以及被忽视疾病药物行动 [ Drugs for Neglected Diseases Initiative (DNDi), 3680万美元 ]。

这种已经成功开发产品的伙伴关系案例，包括由MMV和诺华公司合作开发的抗疟药蒿甲醚-本芴醇，DNDi开发的黑热病短程治疗（葡萄糖酸锑钠和巴龙霉素），以及由脑膜炎疫苗项目开发的A群脑膜炎球菌疫苗。PDPPPs在2000年快速发展之前，热带病培训研究特别规划署（Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases, TDR）自1976年成立以来一直与药品行业开展合作<sup>[53]</sup>。例如，20世纪70年代后期TDR与拜耳公司合作开发的治疗血吸虫病的吡喹酮，80年代初与默克公司合作开发的治疗盘尾丝虫病的伊维菌素。

PDPPPs的财务前景存在不确定性。例如，超过一半的PDPPPs资金来自比尔和梅林达·盖茨基金会。2012年贫困所致传染病的研发筹资调查报告显示，该基金会资助传染病研发的总经费自2008年以来下降了超过1/4，而PDPPPs的资金变化也紧随这一趋势<sup>[49]</sup>。该基金会将该报告结果归结为PDPPPs资助和几个大规模临床试验的竞争（Saad S, 比尔和梅林达·盖茨基金会）。

除了上述资金的减少，高收入国家公共组织对传染病研发的资金投入近期也开始从产品开发转向基础研究。这种转变加上慈善资金的减少，对于没有商业吸引力的传染病研发而言可能会在未来几年出现“产品开发紧缩”<sup>[49]</sup>。

因此，许多中等收入国家大幅的经济增长很可能改善了健康结局。大部分的关注主要投向了金砖国家（巴西、俄罗斯、印度、中国和南非）。1990年，这5个国家经济产出的总和占全球的12%。到2011年，这一数字已升至20%，且联合国预测到2040年，巴西、中国和印度的经济产出将占到全球的40%<sup>[37]</sup>。除了金砖国家，很

多其他国家发展速度也很快。根据世界银行的数据，1990—2011年，撒哈拉以南非洲地区11个国家的人均实际收入年增长率至少为2.5%。2000—2011年，撒哈拉以南非洲地区的20个国家的人均收入增长至少与上述增长率持平。

然而，最近一个对46个中、低收入国家的研究表明，一半以上国家的政府卫生支出占政府总支出的比重不足10%，其中10个国家的比重不足5%<sup>[62]</sup>。同样，2001年非洲国家首脑承诺将其国家预算的15%用于健康投资，但截至2011年，55个非洲联盟成员国中只有卢旺达和南非2个国家达到该目标<sup>[67]</sup>。

过去20年，中、低收入国家的经济增长已经为增加公共卫生支出腾出了财政空间。此外，大多数国家均扩大了税收范围并改善了税收管理，这也为增加公共卫生支出提供了财政空间。国际货币基金组织（IMF）估计，1990—2011年间低收入国家的总税收从GDP的13%增至17%。中等偏下收入国家的该比率从16%提高到20%，而中等偏上收入国家的比率从22%增至28%（Gupta S, IMF）。

图5显示大量人群从低收入变为中等收入状态。然而，一些低收入国家，包括那些被视为失败的国家（如刚果民主共和国和索马里），在1990—2011年间几乎没有经济增长，甚至出现负增长<sup>[69]</sup>。

自1993年，对卫生发展援助的动员超出预期，甚至已经超出《1993年世界发展报告》最乐观的估计。健康在近些年也被其他发展部门优先考虑<sup>[70]</sup>。在1993年还无法想象的新公共和私人行为体的加入让卫生发展援助的快速增长成为可能。这些行为体，如全球基金、全球疫苗和免疫联盟、比尔和梅林达·盖茨基金会，以及国际药品采购机制（UNITAID），通过大量的实验和创新造就了现今新的全球卫生体系结构，包括资金的动员和引导，集中需求，形成市场，以及改善产品供应的安全性。这种体系结构使国家能够将重要的新技术以可负担的价格纳入常规体系。

大部分的新资金都被直接用于撒哈拉以南非洲地区HIV/AIDS、结核病和疟疾的垂直项目，以及引进未被充分运用的新疫苗。《1993年世界发展报告》强调了配置效率的重要性——卫生支出应该侧重快速发展最物有所值的干预措施。证据表明，引导卫生发展援助的配置效率会产生重要的健康收益，如实现经杀虫剂处理蚊帐和疟疾治疗的高覆盖<sup>[45,71]</sup>。然而，像妇幼卫生、营养、加强卫生体系（health systems strengthening, HSS）和慢性病防控等其他健康领域，还



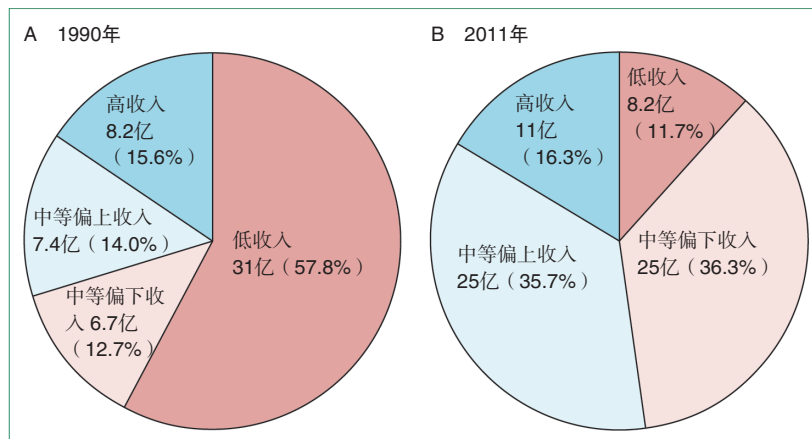


图5 1990年和2011年间人群从低收入向较高收入转移的变化

数据是基于1990年(A)和2011年(B)人均国民总收入分类,也是世界银行在其1992财政年度和2013财政年度的分类基础。世界银行没有将所有国家根据收入分类,计算中除去了在1990年或2011年没有纳入分类的国家。数据见参考文献[68]

未出现同类外来援助的增加<sup>[70]</sup>,这可能会导致卫生体系发展不均衡。

捐助者的格局也已发生变化,经济合作与发展组织(Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)以外的捐助国,如巴西、中国、俄罗斯和沙特阿拉伯等国家的影响越来越大<sup>[72]</sup>。这些捐助国提供卫生发展援助的方法与传统捐助国非常不同,更强调南南合作和国内卫生项目。这类援助的一个重要特点是,中等收入国家在解决本国健康问题时积累了符合成本-效果的国内经验,其中的一些国家如阿根廷和巴西,已经在与其他中、低收入国家合作的过程中介绍了这些经验方法<sup>[72]</sup>。

### 1.2.3 新的问题

1993—2013年间全球健康事业有两个重要问题是在1993年时无法预料的。

首先,2008—2009年的全球金融危机和高收入国家后续的财政紧缩计划,均与卫生发展援助的停滞有关。根据2012年的初步估计,2010—2012年间的年度卫生发展援助一直处于停滞状态<sup>[3]</sup>。援助的停滞是促使全球健康新的物有所值议程(value for money agenda)的一个因素,即资助机构将侧重投资“在受影响最大的人群中开展最有效的干预措施,明智地花每一分钱”<sup>[73]</sup>。

其次,虽然前文提到全球卫生合作性质和结构的深远变化,为全球健康事业带来了急需的能源、关注和创新,但它们也带来了一系列新的治理挑战<sup>[74]</sup>。事实证明,协调几个垂直的倡议者和行为体存在困难,加

剧了对效率低下、活动重复和不统一、对不同捐助者的期许不明确、问责制较差和国家卫生政策可能出现扭曲等情况的担忧<sup>[75-76]</sup>。此外,全球公共物品(global public goods, GPGs)的资金严重不足,如卫生研发、疾病监测以及全球规范和标准的制订目前都已处于危机点。上述资金不足可以从WHO的预算危机中看出。自1994年,WHO的固定预算正稳步下降<sup>[3]</sup>,并正在努力维持其基本的行政职能<sup>[77]</sup>。2013年WHO的流感总预算只有770万美元——比纽约一个城市用于突发公共卫生事件应急预算的1/3还低<sup>[78]</sup>。

### 1.3 未来20年的三大健康挑战

为了考虑各国政府在未来20年将要应对的挑战,本报告将其分为3个相互关联的领域。后文关于国家投资机会的介绍,将从如何应对这三个领域的挑战入手。

第一个领域是中、低收入国家弱势群体的健康挑战。报告所做的背景分析表明,农村地区人群中出现可避免的传染病、孕产妇死亡和5岁以下儿童死亡的概率均高于居住在城市的人群(图6A),且贫困人口出现上述情况的概率比富人高(图6B)<sup>[40,79]</sup>。例如,2001—2010年的5岁以下儿童死亡率在农村地区平均为92‰(每1000例活产儿),而在小城镇为73‰,在大城市为56‰。这一明显的城乡差异自1991年以来几乎没有变化。中、低收入国家中死亡的儿童绝大多数生长在农村地区。这些国家半数以上的人口仍然生活在农村地区,尽管联合国预测这一比率到2050年约降至1/3<sup>[80]</sup>。

这些发现向分析疾病分布的传统方式提出了质疑,传统方式往往假设可避免的死亡的所谓“热点地

区”主要在最贫穷的国家境内。而我们最新的分析表明，可避免的死亡主要集中在贫困的农村地区，鉴于世界上70%的贫困人口居住在中等收入国家，而不是低收入国家<sup>[81]</sup>，故需要将注意力集中在中等收入国家农村地区的较低收入人群和低收入国家的人群以实现健康大趋同。因此，我们理解的全球疾病地图正在发生变化。

第二个领域，是完成第一个领域挑战后的结果，即人口结构转型和中、低收入国家的疾病负担向NCDs转移<sup>[82-83]</sup>，图7显示了南亚地区1995—2000年死亡的年龄分布和联合国人口司对2030—2035年的相关预测。该图显示，人口金字塔顶端即老年人群的相对比例正在增加，这与预期寿命上升导致的人口老龄化有关。

由于这些国家的儿童越来越多地幸免于儿童致死性疾病，所以第二次人口转变正在发生：即人口金字塔的青少年带隆起<sup>[84]</sup>。在许多中、低收入国家，一般是肩负传染病和NCDs双重负担的国家，其青少年人口数已超出总人口数的1/3。这组青少年将很快步入成年，如果他们现在能够接触健康干预措施[如人乳头瘤病毒（HPV）疫苗和NCDs危险因素教育]，可能避免或推迟未来疾病的发生。妇幼健康问题信息和问责制独立专家评估组（Independent Expert Review Group on Information and Accountability for Women’s and Children’s Health）的最新报告指出，“国际社会没有监测青少年健康”，这是促进该年龄组健康的一个主要障碍<sup>[85]</sup>。

中、低收入国家的NCDs负担日益增加，同时伴随着因道路交通伤害导致的死亡率增加，该伤害也是年轻人群的首要死因。撒哈拉以南非洲的该死亡率最高，该地区的行人和其他易受伤害的道路使用者的风险最大。贫困人口获得紧急伤害护理的可能性较低，其死亡负担最高<sup>[86]</sup>。

虽然对全球化的详细讨论超出了本报告的范围，但本报告还是简要指出了全球化的3个具体层面，而这3个层面可能会在未来解决第一和第二领域健康问题而造成阻碍（框表6）。

第三个领域是由解决前两个领域健康问题时财政安排不充足所致，是医疗支出对家庭和社会的影响。在家庭层面，1993年以来的研究显示中、低收入国家的医疗支出有致贫的作用。每年约有1.5亿人因为医疗支出遭受财政灾难，此处灾难的定义是指40%以上的非食品支出于卫生费用<sup>[94]</sup>。中、低收入国家中约1/4的家庭需要通过借钱或出售物品来支付卫生保健<sup>[95]</sup>。

在社会层面，不仅在美国，在阿根廷和韩国等许

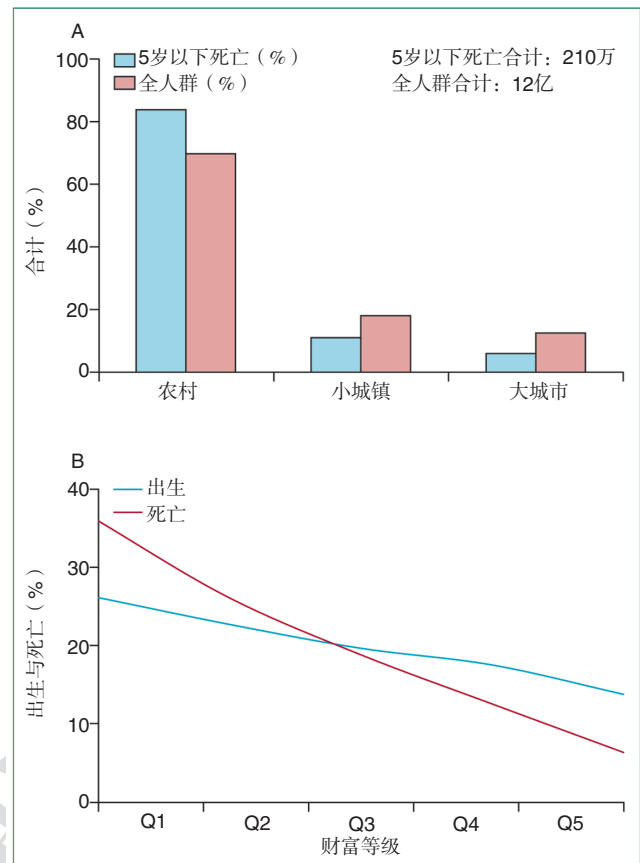


图6 按21世纪初印度地区和财富五分后的儿童死亡和出生数  
A. 印度5岁以下儿童死亡数及农村和城市的总人口数。B. 按财富五分后印度儿童的出生数和5岁以下儿童死亡数。A的数据见参考文献[79]，B的数据见参考文献[40]

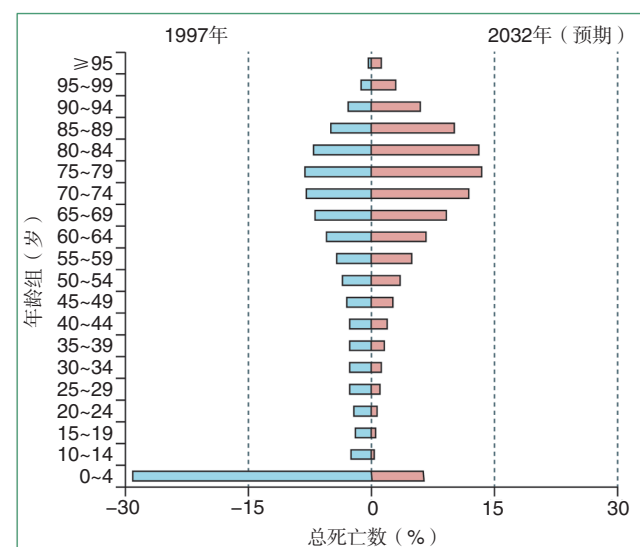


图7 南亚死亡数的年龄分布  
1997年一侧的图形显示了1995—2000年间的平均估计值，2032年一侧显示了联合国对2030—2035年预测的中位数。数据见参考文献[37]

多新兴经济体，卫生保健的支出在过去20年间迅速上升，这给家庭和政府带来了巨大的财政压力。这些成本的逐渐增加是受卫生支出增加的影响，并伴随GDP的增加<sup>[96]</sup>、昂贵的新技术、人口老龄化、从传染病向NCDs的转变、非必要检查和治疗的增加，以及鲍默效应（提高职位薪金却没有增加生产率，如卫生部门的工作，而其他工作的薪金上涨可以伴随生产率的提高）。由于中、低收入国家的GDP上升，卫生支出将不可避免地增加，这些国家将需要采取措施防止非生产性成本的上升<sup>[97]</sup>。

#### 1.4 一个历史性的机遇

我们这一代一个独特的特征是，通过正确的投资可以在很大程度上让第一个领域的健康挑战在我们这一代人的时间内消失。不同收入国家间传染病、孕产妇和儿童死亡结局的显著差异可能在2035年宣告结束。

《1993年世界发展报告》发表的时期，正值许多发展中国家经济停滞不前，且对贫困所致疾病的研发革命尚处早期。相比之下，现今许多中、低收入国家的经济增长和影响深远的卫生技术的日益普及，使未

来20年内实现健康大趋同成为可能。几乎所有国家都面临着前所未有的、可以达到前沿水平的机会，即将其死亡率减少至目前4C国家的水平。

我们也共同拥有足够的财政和技术手段在一代人的时间内解决其他两个领域的挑战——NCDs和伤害，以及卫生支出的致贫作用，这将带来巨大的健康和经济效益。自《1993年世界发展报告》发布以来，我们对于重新聚焦投资于健康的巨大经济回报有了更深入的理解，接下来我们将继续讨论。

## 第2部分 投资于健康的回报

自《1993年世界发展报告》发布以来，卫生经济学的重要发展有助于我们更好地量化投资于健康的价值。特别是本章对更充足证据的总结，显示健康的改善可以提高个人和国民收入，并提高全收入——一个超出国民收入的更广泛概念，还包括评估延长期望寿命的直接福利收益。

### 2.1 健康的改善可以提高个人和国民收入

Bloom和Canning<sup>[98]</sup>认为，我们现在有“充分的理由和确凿的证据”相信，健康的改善能够刺激经济发展。这些“充分的理由”包括改善健康对劳动生产率、教育、投资、自然资源的可及性，以及劳动力与非劳动力比率的影响（框表7和图8）。“确凿的证据”来自3种类型的研究：历史案例研究，个人或家庭层面的微观经济研究，以及评估卫生措施在国家层面对收入、收入增长或投资率的影响的宏观经济研究。

由Jeffrey Sachs主持的宏观经济与健康委员会（CMH）2001年报告对这3类证据（更详细的讨论见附录2）进行了全面综合的分析，是近年对“健康与财富关系”最重要且最有影响力的贡献<sup>[8]</sup>。特别是由George Alleyne和Daniel Cohen主持的CMH第一工作组：卫生、经济增长与扶贫组，整理出有力的证据表明“健康人群是经济增长的引擎”<sup>[102]</sup>。

#### 2.1.1 历史案例研究

1997年Fogel对历史案例研究的综述<sup>[103]</sup>显示，健康和营养的改善一直与GDP增长相关。例如，这些改善可能带来了英国1780—1979年间总GDP增长的30%，每年人均增长约1.15%。

#### 2.1.2 微观经济研究

《1993年世界发展报告》通过经济研究分析了健康和收入在个体（微观）层面的联系。专注于个体而不是国家整体，其优势包括更详细地测量健康和收入

框表6 全球化如何阻碍未来健康进展

全球化的3个具体层面可能会阻碍为解决传染病，生殖、孕产妇、新生儿和儿童健康问题，以及NCDs所做的努力。

#### 人才外流

卫生专业人员从中、低收入国家移民至高收入国家将会弱化卫生体系。这种迁移一部分是因为许多中、低收入国家的专业发展机会较少<sup>[87]</sup>。2004年联合学习倡议对全球卫生人力资源的分析以及《2010年柳叶刀权威报告》中对卫生工作者的报告均阐述了如何解决人才外流<sup>[88-89]</sup>。除其他建议外，这两个报告同时指出通过全球开放获取学习资源来促进中、低收入国家的专业发展，以及信息技术对全球学习的推动作用，包括远程学习。

#### NCDs危险因素的全球蔓延

这些危险因素的全球蔓延，尤其是吸烟率以及人工高热量食品和含糖饮料消耗量的快速增加，是中、低收入国家NCDs年死亡数大幅上升的关键原因<sup>[90-91]</sup>。中、低收入国家的几种NCDs年龄调整死亡率现已超过高收入国家<sup>[92]</sup>。

#### 全球气候变化

除非采取反补贴措施，否则，全球气候变化所致的死亡人数和虫媒传染病的范围可能增加<sup>[93]</sup>。通过水和粮食的不安全性增加、极端气候事件、难民和脆弱的人群定居点等，人们将经历气候变化和环境生物降解带来的其他健康影响。《1993年世界发展报告》指出，“更富裕的社会受全球变化的影响更小”<sup>[1]</sup>。

框表7 健康的改善如何增加个人和国民收入

健康的改善通过5个主要方面提高人均收入（图8）<sup>[99-100]</sup>。

**生产率**

健康职工的生产率更高且缺勤率更低。

**教育**

健康儿童更有可能去上学，有更好的认知学习能力；教育的改善是促进收入增长的重要机制。

**投资**

期望寿命的增加是对养老储蓄的一种激励，这对国民储蓄率有巨大影响，反过来又可以促进投资和经济增长。健康的人群更能吸引国外直接投资。但当大量健康的职工开始退休时，可能会对国民储蓄率造成压力。

**自然资源的可用性**

通过控制盘尾丝虫病等地方性疾病，可以增加人接近土地或其他自然资源的机会。

**人口统计资料**

在高死亡率人群中，婴儿死亡率在下降初期促进了人口的增长，经济增长放缓；但当家庭意识到环境已经发生变化后，他们会选择少生孩子，使生育率下降。儿童死亡率和生育率的降低导致劳动力人口（15~64岁）与非劳动力人口（儿童和65岁以上的老人）的比率增加，从而增加了人均劳动人口投入和人均GDP。这种被称为人口红利的现象是暂时的。

及其决定因素，且有能力开展随机对照试验或自然实验<sup>[100]</sup>。这些微观经济研究可以为生物上或行为上的因果关系提供重要信息<sup>[104]</sup>。

在近期的多项研究中，研究者们评估了健康与产出的关系，比如成年工人生产率或儿童受教育程度、认知功能及受教育年限等，与未来收入的相关性<sup>[100,104-105]</sup>。这

些研究调查了健康指标（如营养状态或身高），或疟疾、肠蠕虫等特定的疾病指标。虽然一些研究没有发现健康与收入存在关联，但大多数证据和内在的合理性证明，更好的健康与更高的收入有关。例如，印度尼西亚的家庭生活调查显示，成年男性的身高每增加1%可能与收入增加5%有关<sup>[104]</sup>。

2.1.3 宏观经济研究

微观经济研究无法获得健康促进对国家总收入的影响，故应该由测量国家经济增长的宏观研究加以补充。过去20年的几个宏观经济研究显示，健康促进在国家层面对收入的影响可能比个人层面的更大<sup>[98-99,106]</sup>。在国家层面的研究中，这一影响更为显著的表现，成功控制疾病后（如对疟疾的控制），国外直接投资的增加<sup>[107]</sup>。此类投资的效果在微观经济研究中无法测算。

由于典型的跨国研究难以证实因果关系，一般最好用前面提及的微观经济研究和历史研究作为辅助证据。已发表的关于健康和经济增长关系的文章也不例外。Acemoglu和Johnson最近的一份报告显示<sup>[108]</sup>，虽然健康的改善促进收入增长，但也可以引起生育率过度补偿性降低以及人均收入的潜在减少。Bloom及其同事则认为<sup>[109]</sup>，长远来看对收入的积极影响仍将占主导地位。

Jamison及其同事<sup>[110]</sup>回顾了历史性、微观经济和宏观经济研究，并在这些研究的基础上得出结论，1970—2000年间中、低收入国家大约11%的经济增长源于成人死亡数的减少。

全部的新证据指向一个重要结论，即在分配有限的财政预算资金时，做出正确的健康投资可以提高社

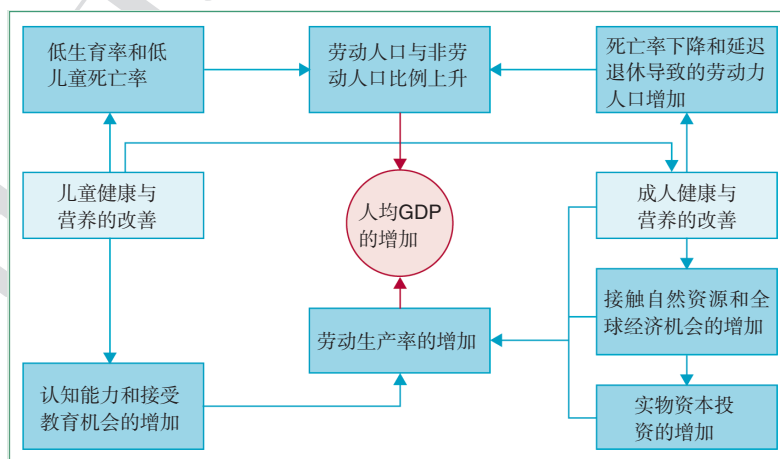


图8 健康与人均GDP之间的关系  
获准改编自参考文献[101]

会福利并刺激经济增长。

## 2.2 健康的改善可以增加全收入和可持续财富

假设两个国家人均GDP相同，但居民健康状况差异显著。A国人群比B国人群的寿命更长且更健康。如果只用人均GDP衡量财富，将难以用货币价值反映A国在健康方面的更好表现。A国的国民收入账户中将无法体现其较低的死亡风险<sup>[99]</sup>。所以当评估人口福利状况的变化时，不考虑降低的死亡数是一个重大遗漏。

人们非常看重活得更长更健康的价值，且在过去40年，利用货币形式量化这种价值的方法已经得到发展和完善。许多消费意愿研究表明，人们会为更安全的生活和工作条件支付大量的金钱。在从事对生命有威胁的危险工作时他们会要求更高的工资。这些研究使研究者能够量化寿命延长的经济价值。这类研究并不是尝试为任何一个人的生命赋予货币价值<sup>[111]</sup>，而是对不同死亡风险进行估值。

更健康或更少死亡数的价值在全收入的概念中可以体现。一个国家在一段时期内的全收入增长，是国民收入的增加与该时期死亡人数（或寿命）变化的总和。

本报告认为，这种全收入方法能够更准确、更全面地体现健康对一个国家经济福祉的贡献。因此，我们用该方法，为人们获得的额外生命年赋予经济价值（VLYs），以对后文提到的综合投资框架的经济效益进行评估。1个VLY是指在一个特定国家或地区额外增加1年期望寿命的价值。我们估计中、低收入国家的1个VLY是人均收入的2.3倍（附录3）。

在下面的段落中，我们总结了全收入核算的重点研究和最新进展。全收入这一术语越来越多地用来表示将死亡数变化的价值校正后GDP的变化。不过，尽管全收入的方式有很多优点，但它仍没有包括其他具有经济价值的项目，如自然资源枯竭、环境改变，或休闲时间量的改变。

### 2.2.1 健康和全收入

Usher在1973年发表的研究中开创性地将死亡风险变化的货币价值纳入国民收入核算<sup>[112]</sup>。他用全收入框架估计了6个国家和地区的增长。在高收入国家，大约30%的全收入增长源于死亡人数的减少。在另一个使用Usher方法的历史研究中，Williamson估计了1781—1931年间英国全收入的增长，并发现死亡数的减少在开始几年对全收入的影响有限<sup>[113]</sup>，但1911年以后寿命显著延长的贡献占到全收入增益的30%。

Nordhaus<sup>[114]</sup>研究了美国20世纪的人均全收入，显示寿命延长的经济价值与以国民收入账户测量的经济

增长的价值大致相同。Nordhaus写到，“上个世纪的医学革命似乎至少从经济角度看是合格的，并被Samuel Johnson赞誉为‘人类最伟大的收益’”。近期研究显示，欧洲国家死亡数的下降对提高全收入有相似的重要贡献<sup>[115]</sup>。

大约10年前，有两项研究在评价1820—1992年全球经济不平等的变化时，考虑了期望寿命或全收入（作为人群健康的指标）。在第一项研究中，Bourguignon和Morrisson<sup>[116]</sup>发现，由于全球期望寿命的差距大幅减小，全球经济的不平等自1950年开始改善。Becker及其同事<sup>[117]</sup>也关注了国家间的不平等，并认为依靠常规方法测量国民收入会歪曲事实。他们在运用全收入的概念比较1960年与2000年时，发现“较低收入的国家往往比起初收入较高的国家增长更快，我们估计1960年时较为贫穷的50%国家的‘全收入’平均年增长为4.5%，其中1.7%是源于健康改善；而相对富有的50%国家的增长仅为2.6%，其中只有0.4%是源于健康改善”（第277页）。需要注意的是，Nordhaus使用的健康权重远高于美国的Becker及其同事所用的权重。

当然死亡人数可以增加也可以减少，全收入的概念也证明了死亡人数的增加与环境相关。Bloom和Mahal开展的一个关于HIV/AIDS流行对经济增长影响的研究<sup>[118]</sup>显示，该病对“人均收入的增长速度影响不明显”。作者随后承认研究的缺陷是只关注人均收入。若在计算人均收入比时，分子上的收入和分母上的人数同时减少，那么得出福利没有变化这个结论很显然是不恰当的。用人均全收入取代人均GDP，将呈现一个非常不同的但更可信的结果。

CMH<sup>[8]</sup>、IMF<sup>[119]</sup>和其他学术文献<sup>[120]</sup>均评估了HIV/AIDS流行对全收入的影响，三个分析结论大致相同，但与Bloom和Mahal的结论差异较大。Philipson和Soares提出<sup>[120]</sup>，非洲根除AIDS的收益将大致等同于该地区的年度经济产值（在当时约合8000亿美元），这个值“压倒性地大于”单独估计AIDS对收入的影响。

如前所述，使用全收入数据所测算的健康改善的经济效益，要显著大于仅使用国民收入账户时测算的结果。图9总结了我们的估计1990—2000年和2000—2010年在世界不同地区，健康对全收入增加的贡献。我们发现，将中、低收入国家合并为一个整体后，健康对年度全收入增长的贡献约为1990—2000年年均GDP初始值的1.2%，2000—2011年年均GDP初始值的1.8%。以2000—2011年的南亚为例，死亡人数变化的年均价值相当于这段时间平均收入的2.9%，几乎是GDP增幅的一

半。纵观中、低收入国家，提高期望寿命的价值在第一段时期较低，这是由于当时期望寿命在东欧和中亚地区下降，在非洲停滞。总之，这些数字代表了巨大的价值。

附录3讨论了图9所用的方法和数据。附录3清楚地说明，当期望寿命在初期偏低时，死亡人数减少的估计值对儿童死亡率变化的赋值非常敏感。该附录介绍了3种不同的假设（变化的低、中、高赋值）结果。图9是根据中间值进行的假设（图所用数据见附录3），即根据医学研究机构所设定的儿童死亡人数的降低只延长一半的生命年<sup>[121]</sup>。根据生命年的增加对儿童死亡减少的价值进行全面评估（附录3）发现，南亚和撒哈拉以南非洲地区期望寿命的延长对全收入的贡献显著增加。

附录说明的第二点是，死亡率的降低与报道的期望寿命增加的相关性，随着期望寿命的增加，这种相关性越来越集中地体现在老年人群（即大部分的收益到生命晚期才会体现）。Eggleston和Fuchs<sup>[122]</sup>最近强调这种趋势的经济学意义，只有当社会充分享受到老年健康人群带来的好处时，才能体现出增加65岁以上人群期望寿命的效益。

为了在后文评估趋同投资框架的投资回报，我们采用了全收入的方法以更全面地解读趋同的效益。哥本哈根共识（Copenhagen Consensus），一个研究全球发展优先顺序的项目，运用与全收入非常类似的方法对直接健康投资、间接健康投资（如改水改厕）和其他类型的发展投资等的成本-效果比率和总的优先项进行了评估。2012年

哥本哈根共识发现，5个最好的投资发展机会都是在健康或营养领域（后面10个中有4个）<sup>[123]</sup>。我们的研究发现趋同的成本-效果比率很高，这与哥本哈根共识的发现一致，并与近期一项难产手术干预的评估一致<sup>[124]</sup>。

### 2.2.2 健康与财富

GDP提供了一个衡量国家年度经济产出的方法。但是一个国家的财富包括工厂、铁路、受教育的人等全部资产，均可以贡献于GDP。经济学家最近才开始开展国民财富的评估。这些评估背后的部分动机是因为自然资源（如地下石油、清新的空气和地表水）对许多国家来说是重要的生产性资产，但收入的增加是以不可持续的自然资源的耗竭为代价。一个国家的可持续发展是指其财富不应该随发展而减少。

Arrow及其同事<sup>[125]</sup>对财富的持续性和测量方法的研究，提出了财富的广泛定义，并评估了5个国家的自然资源、物质资本、教育资本、碳损失和“健康资本”对财富的贡献。他们对健康资本的定义类似于评估全收入时体现的健康变化的价值。他们的结论是健康资本对财富的贡献多于其他维度对财富的贡献。可持续性的一个关键是确保健康持续改善。联合国系统在其包容性财富报告（Inclusive Wealth Reports）中已开始对广义财富的评估方法进行完善和制度化<sup>[126]</sup>。

## 第3部分 更强的卫生体系和政策

正如后文讨论的，我们认为中、低收入国家政府

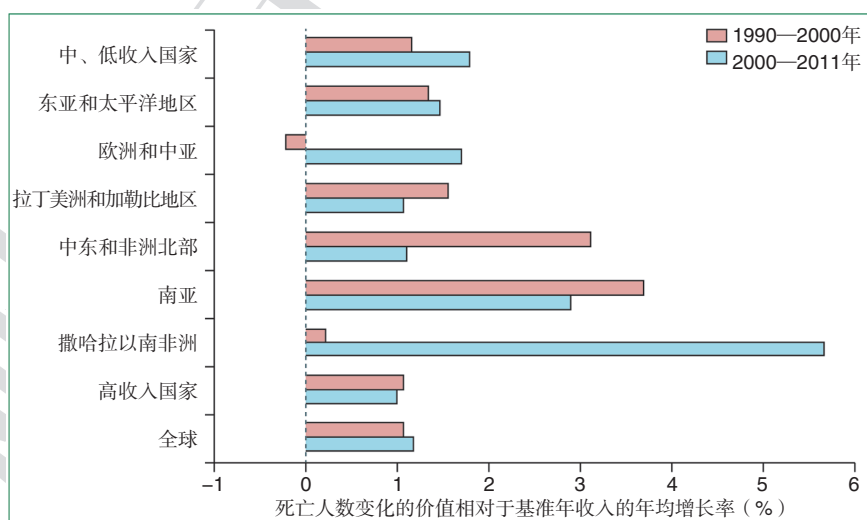


图9 1990—2000年和2000—2011期望寿命变化对全收入增加的贡献  
数据见附录3

将面临前所未有的机遇，来战胜传染病和降低孕产妇及儿童死亡（缩小在死亡结局上的差距），通过基本服务包和以人群为基础的干预措施来控制NCDs和伤害，并在通过全民健康覆盖提供筹资风险保障的同时采取行动避免非生产性卫生成本的上涨。但是，这些只有通过强有力的卫生体系才有可能实现。在这一部分，我们将简要讨论卫生体系的各重要组成部分，以及政策工具在实现健康发展过程中的作用。大多数卫生服务可以在社区卫生工作者或医院的支持下，由强有力的初级保健诊所提供。

大多数国家通过对角线方法和着重实现可量化健康结局的更强的卫生体系，能够更好地战胜传染病和妇幼卫生问题，并减少NCDs和伤害<sup>[127]</sup>。许多中、低收入国家在实现这一双重任务时，需要开展机构建设和卫生人才队伍建设，然而这时却面临资源和培训不足的问题。

本报告的第4和第5部分介绍的健康干预措施，需要体系来提供这些干预。卫生体系的主要职能，包括提供服务、卫生工作者、药物、信息系统、治理和筹资等，所有中、低收入国家都需在此领域大量追加投资<sup>[128]</sup>。人力资源稀缺也是扩展卫生服务的一大瓶颈，提供医疗服务的医生和护士太少，大多数集中在城市工作，同时技能水平较低和激励不足<sup>[129]</sup>。现有的设施也不足以提供高质量的服务<sup>[130]</sup>。

卫生体系的结构投资应该同时有国内和国外支出，以开展不同干预。随着时间的推移，这些投资将会联合成一个基础的多功能卫生服务供给平台，为慢

性疾病患者提供终身的卫生服务，并可以作为治疗一系列健康问题的基础。虽然该投资在一些国家可以由国内资金支持，但在许多低收入国家建成这样的平台仍需要持续的全球卫生援助。在卫生体系发展早期，稀缺的管理资源最好能集中在一些特定服务（如HIV服务或产前护理）。但是随着国家资源和服务包的增加，将需要专业的管理人员整合服务供给，以防止低效率和重复导致的成本增加和健康效应降低。这种整合对于那些临床上需要全面诊断和治疗的NCDs来说尤为关键。

从何开始？卫生体系为提供传染病、妇幼卫生、NCDs和伤害的干预服务包，建立了多个服务平台，这些平台包括社区卫生工作者平台、初级保健诊所、一级医院和转诊医院。许多疾病都可以在初级保健平台由初级卫生服务提供者（护士和临床人员）在社区卫生工作者的协助下获得治疗（表2）。在某些国家，拥有合格的服务提供者、完善的基础设施和商品供应链的好的初级保健诊所，被证明是一个有效的加强卫生体系平台<sup>[131]</sup>。在一些国家，大规模的长期卫生服务体系（chronic care systems）已经被发展用于提供HIV卫生服务，这对于NCDs项目的“快速启动”可能起到一个推动作用<sup>[132]</sup>。

但是，初级保健诊所和社区卫生工作人员还不足以应对伤害、分娩、急性传染病、心血管和其他疾病并发症的治疗，还需要地区医院的急诊和手术能力。初级保健诊所凭借其社区和地区医院强大的功能性连接，在跨平台的临床协调过程中发挥着重要作用。先进卫生体

表2 各主要供给平台提供的干预措施举例

	社区服务	诊所	地区医院	转诊医院和专科医院
生殖、孕产妇、新生儿和儿童健康	免疫接种	产前保健	重病儿童的治疗，剖宫产	新生儿及儿科重症监护
AIDS和结核病	由社区卫生工作者督导坚持服药	抗逆转录病毒治疗	重症患者的治疗，肺外结核病的外科诊断	耐多药结核病的治疗
被忽视的热带病	大规模药物配给	耐多药麻风病治疗	药物治疗内脏利什曼病、非洲人类锥虫病和美洲锥虫病，睾丸鞘膜积液手术治疗淋巴丝虫病	狂犬病的管理
心血管疾病（包括卒中和糖尿病）	以社区为基础的糖尿病预防项目	药物对心血管疾病的初级或二级预防	药物治疗急性心肌梗死，糖尿病足截肢	血管造影服务
癌症	人类乳头瘤病毒疫苗接种	宫颈癌筛查或治疗	乳腺癌激素疗法，乳腺癌手术	特定儿科癌症治疗
精神和神经疾病	慢性精神疾病的康复治疗	抗抑郁药和抑郁症或焦虑的心理治疗	酒精依赖治疗	顽固性癫痫的神经外科手术
伤害	应急人员的培训	轻微烫伤的治疗	股骨骨折的管理	复杂的骨科手术，如骨盆受伤

诊所在其中发挥核心作用，由外展社区或医院支持。对于大多数服务供给平台，已经列举了每种服务包的一个干预例子。对于地区级医院，也已给出同时包括药物及手术治疗的示例

系的一个特征是有能力提供转诊运输过程中的连续护理（例如，将受伤的病人从社区转移到诊所进行急救，然后到有手术能力的地区医院进行彻底治疗）。

在卫生体系以外，基于人群的政策在战胜引起传染病、NCDs和伤害的关键危险因素，如水和卫生设施不良、不安全性行为、烟草使用和不安全道路时发挥了重要作用。在这份报告中，我们研究了4种特定政策工具的作用：税收和补贴、法律和规制、信息和沟通、创建健康环境。表3列出了人群风险管理的工具。就像Jamison及其同事<sup>[23]</sup>强调的，同样的工具会影响临床服务供给的获取和质量。但对这些工具在提高临床服务中作用的经济评估相对很少。

## 第4部分 迈向健康“大趋同”？

尽管中、低收入国家自1993年来发展显著，但仍面临可避免的死亡的沉重负担，主要是儿童和孕产妇死亡、死产婴儿、HIV/AIDS、结核病、疟疾和被忽视热带病的负担。本报告调查了以下问题：通过持续投资扩大现有的和新的健康干预，能否在一代人的时间内使大多数中、低收入国家的死亡率降到目前控制成效较好的中等收入国家的水平？

在低收入环境中确实存在儿童和孕产妇死亡率快速下降的先例。例如1991—2000年间，孟加拉国、厄瓜

表3 降低疾病和伤害风险的政策工具（按危险因素分类）

	价格变动（税 收和补贴）	法律和 规制	信息和 沟通	创建健 康环境
家庭环境较差（水和 卫生设施不良、空气 污染和病媒接触）	+	+	+	+++
不安全的性行为	++*	+	+	-
不安全的道路和车辆	++	++	+	+++
烟草使用	+++	++	+	-
不当饮酒	++	++	+	-
不良饮食	++	++	+	-
缺乏体力活动	-	-	+	++
环境空气污染	+++	++	-	++

+号的数量表示本报告判断的不同工具对各类危险因素潜在作用，从最小（-）到最大（+++）。当一个政策方法主要通过另一个实现时（例如，价格补贴以改善室内的炉灶和燃料，使健康环境改善），表格将把潜在作用授予更直接发挥作用的工具（在这种情况下，放在“创建健康环境”，而不是“价格变动”）。\*免费或补贴的避孕套和唾液的快速HIV检测

多尔、埃及、印尼等国的5岁以下儿童死亡率均降低至少40%，这主要是通过针对性的健康干预和卫生发展援助的支持<sup>[133]</sup>。这些进展即便在贫困、经济薄弱、管理不善和政治动荡的情况下也是可能实现的。卢旺达2010年（与2000年比较）孕产妇死亡率降低60%，5岁以下儿童死亡率下降67%，这些与该国内采取的大规模积极健康干预措施有关<sup>[134]</sup>。

Verguet和Jamison<sup>[135]</sup>系统回顾了113个中、低收入国家的5岁以下儿童死亡率的下降情况，并评估了其中收入和教育的作用。他们列举出多个在几年内死亡率快速下降的例子。附录1，第37~39页显示了6个国家的结果。土耳其的表现突出，近期这一下降率达到每年约8%，并持续保持，该率使5岁以下儿童死亡率在10年内减半，并进一步证实快速实现趋同的可行性。

这一部分，我们研究了趋同的议程，对2035年实现趋同所需要的技术和财政资源提出最佳估计，并描述实现后可能的健康和经济效益。基于前文所述的原因，我们采用全收入的方法估计经济收益。

### 4.1 趋同议程

Norheim为本报告做的分析估计了可避免的死亡和传染病在高死亡率和低死亡率国家间的差距<sup>[136]</sup>。弥合这一差距即是实现趋同的过程。

为了便于分析，我们选择的一组参考国家是在1990年被列为低收入或中等偏下收入国家，且已在2011年达到高水平健康状况的国家。任何选择必然都可能存在缺陷，但我们在计算中选择了可以被方便地称为4C的国家——智利、中国、哥斯达黎加和古巴。泛美卫生组织的第一个拉美主任Abraham Horwitz将智利、哥斯达黎加和古巴定义为三个“应对国家”（“countries that cope”<sup>[137]</sup>）。他认为这三国的共同特点是在克服“政治动荡、严重的经济危机、流行病暴发以及其他社会危害”的同时，通过扩大卫生部门的干预规模显著减少了可避免的死亡。我们认为中国也符合这样的描述。所有4C国家在开始阶段，与当今低收入国家和中等偏下收入国家在收入和死亡率水平方面相似。表4显示了2011年4C国家、低收入国家和中等收入国家的5岁以下儿童死亡率、结核病和HIV/AIDS死亡率以及孕产妇死亡率的最新数据。基于表4，我们将趋同定义为大多数中、低收入国家实现5岁以下儿童死亡率达到16/1000活产儿，每年AIDS死亡率为8/10万，每年结核病死亡率为4/10万（或简称为“16-8-4”）。

测算得到的4C国家相关疾病导致的期望寿命损失年正是我们所分析的趋同可以弥合的死亡差距。表5总



结了分析结果。例如，将低收入国家作为一个群体，5岁以下儿童死亡使期望寿命损失6.7年，5岁以上结核病损失0.6年，5岁以上HIV/AIDS损失1.4年，孕产妇死亡损失0.5年。

中等收入国家的大部分儿童死亡、结核病死亡、耐多药结核病例、HIV死亡和病例（图10），一部分因为人群从低收入国家转移至中等收入国家（图5），一部分因为在许多大型中等收入国家，拥有庞大人口基数的地理区域仍是高死亡地区。如前所述，实现大趋同不仅需要在低收入国家采取行动，也应该关注中等收入国家，尤其是中等收入国家中的贫穷农村人口。

虽然我们在分析妇幼卫生问题的趋同可行性时特

别关注5岁以下的儿童和母亲，但本报告所做的背景研究也提供了对大龄儿童（年龄5~9岁）和青少年（年龄10~19岁）的死亡数定量估计，死亡数量出乎意料的多（图11）。鉴于大龄儿童和青少年死亡的严重情况，应该针对这些年龄组制定优先发展政策，使之能够获得干预和服务。

#### 4.1.1 扩大趋同干预规模的模型

在大幅提高某些疾病（如HIV或疟疾）的控制效果或扩大卫生体系组件时，需要模拟对技术和财政资源的需求，目前在这方面已做出一些重要努力。例如，卫生系统创新国际筹资高级别专题小组估计了为提供孕产妇和儿童健康干预措施而强化卫生体系所需的成本<sup>[143]</sup>，投资框架研究组估计了更有效地应对HIV/AIDS

表4 2011年4C国家及其他选定地区和国家的健康指标

	5岁以下儿童死亡率 (每1000活产儿)	结核病死亡数 (每10万人)	AIDS死亡数 (每10万人)	孕产妇死亡数(每10万活产儿的孕产妇死亡数)*
中国	14	3.5	1.9†	37
智利	9	1.3	7.0‡	25
哥斯达黎加	10	0.7	8.7	40
古巴	6	0.3	1.4	73
低收入国家‡	82	33	72	410§
埃塞俄比亚	68	18	60	350
卢旺达	55	22	58	340
中等偏下收入国家‡	61	22	25	260§
印度	56	24	14†	200
中等偏上收入国家‡	20	6	20	64§
南非	45	49	535	300
全世界‡	48	14	25	210§

\*数据见参考文献[35]。† 2009年数据见<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook>。‡ 2007年数据见[data.un.org](http://data.un.org)。  
§ 2010年数据见[data.worldbank.org](http://data.worldbank.org)。其他数据见参考文献[138]

表5 2008年不同地区相对于4C国家的期望寿命损失年

	总计	5岁以下儿童死亡	结核病(年龄>5岁)	HIV/AIDS(年龄>5岁)	孕产妇死亡*
低收入国家†	19.5	6.7	0.6	1.4	0.5
埃塞俄比亚	16.5	4.2	0.4	2.1	0.6
卢旺达	17.3	2.6	0.4	2.4	0.7
中等偏下收入国家†	9.9	3.6	0.3	0.3	0.2
印度	11.4	3.4	0.4	0.1	0.2
中等偏上收入国家†	5.8	0.8	0.0	0.4	0.0
南非	18.6	2.1	0.5	3.0	0.9
全球†	9	3.8	0.2	0.5	0.2

\* 只有女性期望寿命的变化。† 根据2008年WHO寿命表。数据见参考文献[136]

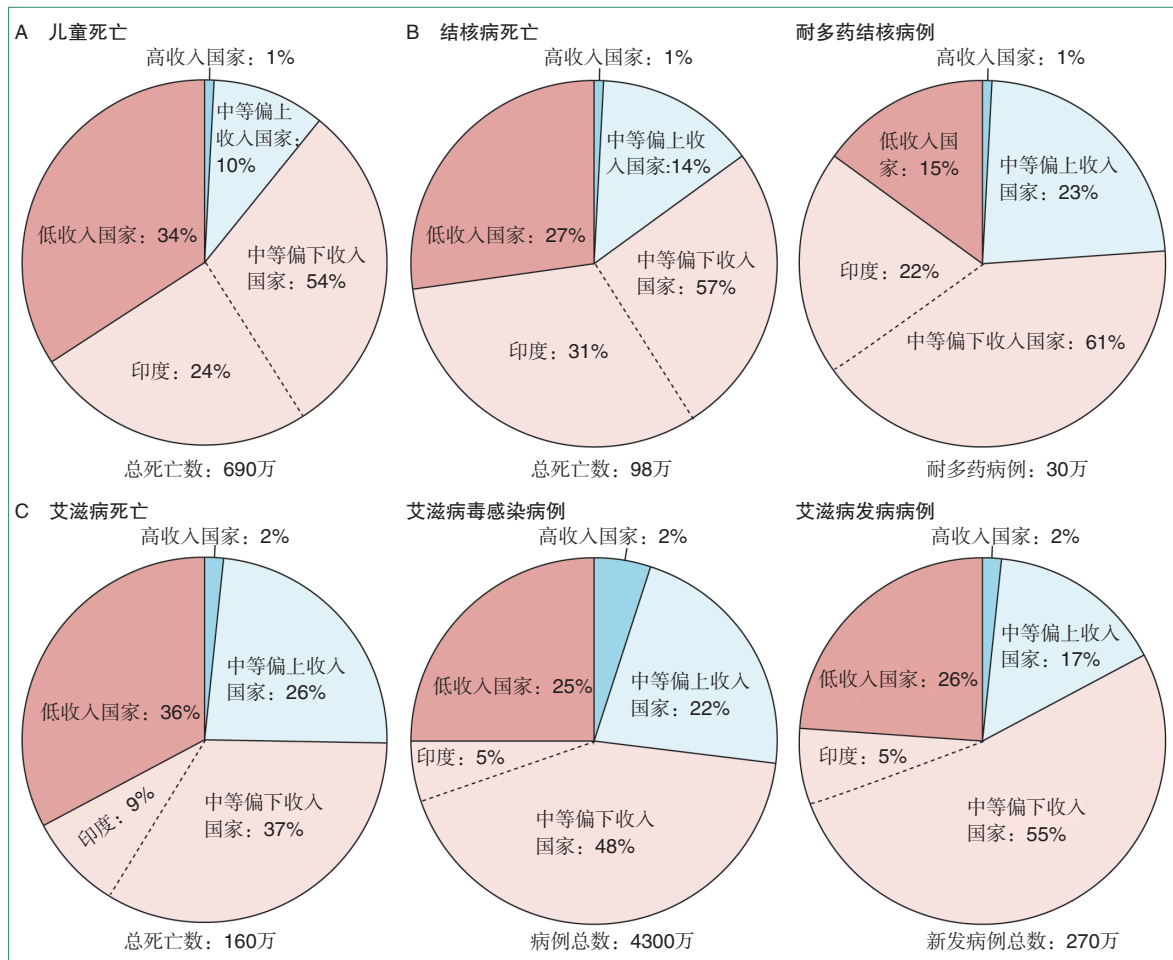


图10 2011年全球不同收入水平国家的儿童死亡和传染病分布

A. 儿童死亡数（5岁以下），数据见参考文献[138]。B. 结核病死亡和耐多药病例，数据见参考文献[138]。C. HIV/AIDS死亡，患病病例和发病病例。数据见参考文献[138-141]

的效果和成本<sup>[144]</sup>，以及The Lancet的腹泻和肺炎干预研究组为评估扩大这两种疾病干预措施的效果和成本所建立的模型<sup>[145]</sup>。

基于这些现有模型，本报告与众多国际机构和组织（见致谢）合作，采用综合性方法对如何在某些疾病上达到趋同进行了估计。我们评估了如果在低收入和中等偏下收入国家将健康干预的投资扩大到高覆盖水平，能否降低传染病和妇幼卫生问题的死亡率，并在2035年接近4C国家的水平。我们研究了死亡对34个近期被世界银行归类为低收入（人均国民总收入低于1035美元）国家和48个目前归类为中等偏下收入国家的影响。我们还预计了该项投资的粗略成本，并用全收入法得出效益-成本比率。我们的综合投资框架结合了两个类型的分析：一个以国家为基础（自下而上），运用OneHealth Tool软件分析扩大现有妇幼卫生、HIV和疟

疾干预措施（附录4）的成本和效果，以及选定的卫生体系的成本<sup>[146]</sup>；另一类是分析全球（自上而下）扩大现有结核病和被忽视的热带病干预的成本和效果，以及实现大趋同的卫生体系成本。

框表8总结了我们所采取的分析方法，包括简要解释如何模拟不同情形下的健康效果和成本，包括一个假定卫生干预范围不随时间变化的基准方案和一个加强投资实现干预规模快速扩大的方案。综合投资框架的整体效果和成本源自加强投资方案和基准方案的差异。框表9总结了我们在分析中包括的干预措施。

对于低收入国家，我们对所有34个国家做了一个以国家为单位的模型，并总结了结果。对于中等偏下收入国家，我们做了3个人口众多国家（印度、印度尼西亚和尼日利亚）的模型，占有中等偏下收入国家人口的71%。之后我们根据这三个国家的调查结果对所

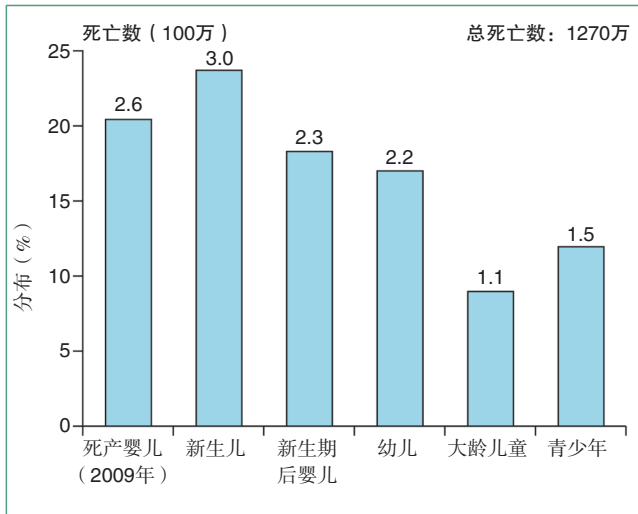


图11 2010年中、低收入国家儿童和青少年死亡的年龄分布  
新生儿=0天至<28天，新生期后婴儿=28天至<1岁，幼儿=1岁至<5岁，大龄儿童=5岁至<10岁，青少年=10岁至<20岁。数据见参考文献[21]、[34]和[142]

有48个中等偏下收入国家进行推测。更详细的方法见附录4，详细完整的分析可在网上查询。

#### 4.1.2 项目成本和加强卫生体系成本的评估

OneHealth Tool是以国家为基础来估算扩大健康

干预规模的项目成本，包括药物和商品，以及直接提供健康干预的相关卫生体系成本（即卫生工作者的时间、在卫生设施上花费的时间，以及设施在工作期间的维护成本）。为了模拟实际增加卫生工作者工资的效果，我们假设每年的非商品成本小幅增加（4%）。

如前所述，对加强卫生体系的结构投资是公共部门的一个关键职责，且必须配合规划的支出。因此，我们估算了改进体系的成本，包括加强基础设施建设、交通、物流、人力资源、信息技术、规制和卫生筹资管理。该模型将地区、区域和国家层面的战略投资纳入评估，以加强程序和体系性能。我们模拟了供给方（如新医院的建设）和需求方（如鼓励母乳喂养和加强儿童疾病护理的大众媒体宣传）的战略和活动。在基准方案中，我们假设没有这些变化（即这些成本是零）。

对于扩大的方案，我们使用了卫生系统创新国际筹资高级别专题小组对加强卫生体系的成本估计，该分析显示了一个前载模式（front-loaded pattern），而不是随时间渐增的成本模式<sup>[143]</sup>。这种提前加载的目的是为了加速扩大干预规模的进展。专题小组对加强卫生体系成本的估计涵盖了广泛的健康状况，但由于只建模了HIV、结核病、疟疾、被忽视的热带病和妇幼卫

框表8 估计实现趋同成本的方法总结

我们首先用OneHealth Tool做了一个自下而上的分析，基于国家针对孕产妇和儿童健康、HIV和疟疾控制的方案规划<sup>[147]</sup>。该工具以先前使用的成本计算方法为基础，并结合流行病学的参考模型，包括生命挽救工具（LiST）、HIV/AIDS干预的AIDS影响模型、人口预测的DemProj模型，以及计算避孕和总生育率关系的FamPlan模型。OneHealth Tool的使用者选择一个国家，一组健康干预措施，一个扩大干预的时间框架，以及在此时间框架内这些干预能够达到的覆盖水平。该软件模拟了所选定的扩大方案的健康效果和成本。

我们模拟了在34个低收入国家和48个中等偏下收入国家对干预规模的扩大，详见附录4（总结见框表9）。我们首先模拟一个干预范围不随时间变化的基准方案；而后模拟一个加强投资的方案，即将所有国家的干预规模增加到目前“表现最好”国家的水平。在此加速条件下，到2035年各国大多数干预措施的覆盖率将至少达到90%（Walker N, 约翰·霍普金斯大学）。结果见表6~9（每个国家的结果见附录5），结果展现了增量成本和加强投资相较于维持基准情形的效果。

根据近期的一个系统综述，我们将对生殖、孕产妇、新生儿和儿童健康（RMNCH）的干预措施包含在模型中<sup>[148]</sup>。我们的趋同分析是在与Flavia Bustreo及其同事的

密切合作下完成的，他们最近在*The Lancet*柳叶刀发表的一个关于妇女和儿童健康的投资案例用了扩大RMNCH干预措施的模型<sup>[149]</sup>。HIV的干预措施是基于投资框架研究组的建议，包括预防、行为改变及创造一个有利的政策环境<sup>[144]</sup>。疟疾控制工具是根据消除疟疾工作组的全球疟疾行动计划提出的建议<sup>[150]</sup>。

对于更广泛的加强卫生体系的成本、被忽视的热带病和结核病的预测，均是基于OneHealth软件外的资源和评估：

- 广泛加强卫生体系的成本和效果是基于卫生系统创新国际筹资高级别专题小组的估计<sup>[143]</sup>。
- 对于控制和消除被忽视的热带病，WHO、世界银行和加纳卫生部开展了基于比尔和梅林达·盖茨基金会和非洲卫生部门前期工作的二手数据分析<sup>[151]</sup>。分析集中在5种可以通过大规模药物治疗控制的疾病：淋巴丝虫病、盘尾丝虫病、血吸虫病、沙眼和土源性蠕虫病<sup>[152]</sup>。
- 对于结核病的控制，我们运用OneHealth Tool创建一个起点来提示一个国家现有的结核病的死亡率，并估计结核病和HIV双重感染人群的死亡率。根据WHO抑制结核病司（WHO's Stop TB Department）的分析，在预测结核病发病和死亡整体下降的情况下进行了单独计算。

最后，正如报告所述，我们将扩大新工具的效果和成本纳入模型之中。

框表9 本报告纳入趋同分析的干预措施

<p><b>生殖、孕产妇、新生儿和儿童健康</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 妊娠相关干预措施（产前保健、治疗妊娠并发症、分娩干预、产后护理）</li> <li>· 人工流产及并发症</li> <li>· 计划生育</li> <li>· 腹泻管理</li> <li>· 肺炎的治疗</li> <li>· 免疫接种</li> <li>· 营养（母乳喂养和补充剂）</li> </ul> <p><b>HIV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 预防活动：社区动员、与特定群体工作（静脉吸毒者和男男性接触者）</li> <li>· 机会性感染的管理</li> <li>· 护理和治疗</li> <li>· 艾滋病并发结核病的治疗</li> </ul> <p><b>疟疾</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 用适当的药物分别治疗成人、儿童、孕妇和患有严重疟疾的人</li> <li>· 喷洒的室内残留</li> <li>· 长效药物蚊帐</li> <li>· 妊娠期间歇性预防</li> </ul> <p><b>结核病</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 药物敏感结核病的诊断、护理和治疗</li> <li>· 耐多药结核病的诊断、护理和治疗</li> </ul> <p><b>被忽视的热带病</b></p> <p>通过以社区为基础的干预来控制：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 淋巴丝虫病</li> <li>· 盘尾丝虫病</li> <li>· 血吸虫病</li> <li>· 沙眼</li> <li>· 土源性蠕虫病</li> </ul>
---

生问题，我们假设低收入国家的加强卫生体系成本将是专题小组估计值的80%。对于中等偏下收入国家，我们在考虑了现存的卫生体系能力后做了调整（附件4）；调整后，加强卫生体系成本约是专题小组估计值的30%。

正如一篇有关妇女和儿童健康投资的文章提到的<sup>[149]</sup>，我们的分析假设健康干预措施通过4个平台供给：医院、一线医疗机构、外展和社区，这种供给是基于WHO所列出的现存最佳治疗实践指南。我们还无法将不同平台的“任务转移”因素纳入到分析之中。

#### 4.1.3 扩大新工具的成本与效果评估

卫生技术的使用不是一个静态过程——现有技术将被新产品取代。Moran和同事<sup>[49]</sup>近期通过分析得出结论，传染病相关产品的健全流通渠道可能在几年内出

现。这些新技术的发展可使5岁以下儿童死亡率每年下降约2%<sup>[46]</sup>，因此我们在最后的分析中将其纳入模型。我们将5岁以下儿童死亡率、孕产妇死亡率，以及结核病和HIV/AIDS的年度感染和死亡数设定为每年下降2%。对于成本的估计，我们假设通过新工具每避免一例死亡的成本（即规划的和加强卫生体系成本）与扩大现有工具的成本一样。我们会在第6部分讨论开发新工具的成本。

#### 4.1.4 整合的评估

综合投资框架旨在帮助下一代在进行方案规划时提供一个大局观。我们综合了自下而上和自上而下分析的评估，同时结合了扩大新工具的效果和成本，并考虑到具体干预措施的潜在协同或连锁效果，以及重复计算的问题（比如2次计算怀孕妇女的疟疾干预成本，即单独计算孕妇成本后，又将其纳入所有成人干预的总成本中）。

我们的分析显示，如果选择首先应该扩大干预规模的项目，计划生育的早期投资将显著减少意外怀孕和生育率，孕产妇和新生儿保健以及免疫接种的成本也会显著降低。此发现与Bustreo等近期发表的妇女和儿童投资框架的结果一致<sup>[149]</sup>。由于有相当比例的结核病与HIV感染有关，预防和早期治疗HIV，对于提高结核病的控制有协同效益，证明此类投资应该较早推广。在免疫接种（附录1，第41~42页）等对卫生体系能力有适度要求的领域，早期开展成本-效果高的干预措施也将获得巨大回报。

#### 4.1.5 方法学的注意事项

我们的评估方法有几个明显的注意事项和不确定性。首先，若我们模拟的现有干预措施的成本或效果出现了新数据，我们的预测结果将会改变。其次，不论资金是否允许，目前尚不清楚所有国家是否有机构能力和吸收能力来实现我们模拟的高覆盖水平。第三，如果一些干预措施失效（例如，如果撒哈拉以南非洲地区出现了对防治疟疾关键药物——青蒿素——的耐药），则存在倒退的潜在风险。此外，成本会随着干预的扩大而改变，而在模型中这种成本的弹性改变可能没有得到充分体现。该模型也没有考虑到卫生部门以外的其他发展部门的变化，比如它没有考虑水和卫生设施的改善或环境变化的影响。我们的评估是基于假设没有影响扩大干预规模的新疾病出现，且过程要足够的平稳以维持覆盖没有倒退。最后，我们的综合投资框架还有一个假设条件，即国家将倾向于对传染病和妇幼卫生问题实现公共资助干预措施的全民健康覆盖

(详见后文讨论)，以及倾向于确保扩大这些干预措施规模时关键群体（如女孩和妇女，或男男性接触者）的权利。这种假设可能不是在所有国家都能成立。

#### 4.2 趋同的成本和结果

如表6所示，相较于基准方案，到2035年加强投资方案能够减少34个低收入国家的740万例死亡（这些在干预年内避免的死亡数见附录5），其中包括通过扩大计划生育方案防止怀孕所避免的死亡。表6还在最后的B列展示了实际怀孕后所避免的相关死亡数，共约450万人，该数被我们用于成本-效果计算。预计2016—2025年的成本为每年额外增加230亿美元，2026—2035年每年额外增加270亿美元，2035年增加的人均成本约为24美元（表7）。各国的具体结果（健康的效果和成本）见附录5。

这些增量成本中大多数是卫生体系的成本，其在第一个10年中占全部成本的70%，在第二个10年中占60%。这些体系成本主要用于基础设施，包括设备和车辆（附录1，第40页）。这类投资的一个重要成果是，它会帮助建成一个系统的有卫生服务供给能力的功能

性平台，不仅可以应对传染病和妇幼卫生问题，还可以应对其他长期的健康挑战。

用全收入的方法估计趋同的经济效益，结果显示收益将大约超过成本的9倍（附录3）。根据目前5岁以下儿童死亡率，低收入国家将可以通过扩大现有工具实现2/3的趋同，剩余的差距可以通过推广新工具填补。至2035年，5岁以下儿童死亡率将是23/1000活产儿，刚刚超过16/1000活产儿的趋同目标。基于对这34个低收入国家2035年的人口推算（根据附录1，第28页的数据计算），AIDS死亡率将约是6/10万（低于趋同目标8/10万），结核病死亡率约是3/10万（低于趋同目标4/10万）。

对于48个中等偏下收入国家来说，相较于基准方案，加强投资方案将在2035年避免约750万例死亡（表8）。表8在最后的B列显示，实际怀孕后所避免的相关死亡数，共约580万。预计2016—2025年的成本为每年额外增加380亿美元，2026—2035年每年额外增加530亿美元，2035年增加的成本约为每人20美元（表9）。这些增量成本中大多数是用于常规性增长而非加强卫生

表6 低收入国家加强投资方案的效果

	2011年基线	2035年常规覆盖方案	2035年加强投资与研发方案	2035年加强投资所避免的事件*	
				A	B
生殖、孕产妇、新生儿和儿童健康					
出生人数	27 500	48 500	24 100	24 400	24 400
总和生育率†	4.2	4.3	2.2	..	..
孕产妇死亡数	110	210	25	190	190
死产婴儿数	740	1300	250	1000	500
5岁以下儿童死亡总数	2900	5300	500	4800	2400
5岁以下儿童死亡率‡	104	110	23	..	..
孕产妇死亡率§	412	436	102	..	..
结核病					
新发病例数	2010	2100	600	1500	1500
死亡数	430	450	40	410	410
HIV/AIDS					
新发感染数	860	1620	120	1500	1500
5岁以上人群死亡数	600	1060	70	990	990
死亡总数	4600	8200	900	7400	4500

出生人数、死产婴儿数、病例数、死亡数和感染数的年变化率单位均为每1000人。结果均四舍五入。\*2035年避免的事件被定义为2035年的常规覆盖方案与2035年加强投资与研发方案（即加强投资包括扩大研发出的新工具）之间的差别。A列包括因避孕而减少的死产婴儿数和儿童死亡数，即A列包括的是不存在的潜在死亡数；B列排除了这些死亡，即只显示实际怀孕后所避免的相关死亡数。†根据当时普遍认同的年龄别死亡率和生育率来确定的总和生育率，以每个妇女预计的生育子女数表示。‡5岁以下儿童死亡率定义为规定年份出生的儿童在5岁前的年龄别死亡率（人口学家表示为5q0）。§孕产妇死亡率是妇女在怀孕和分娩期间的死亡数（每10万活产儿）

表7 低收入国家加强投资方案的增量成本

	2015年增量成本 (10亿美元)	2025年增量成本 (10亿美元)	2035年增量成本 (10亿美元)	2016—2025年增量 成本(10亿美元)	2026—2035年增量 成本(10亿美元)
规划投资(扩大现有干预)					
计划生育	<1	<1	1	3	5
孕产妇和新生儿健康	<1	1	1	5	11
免疫接种	1	1	<1	6	4
儿童疾病治疗	<1	1	<1	4	4
疟疾	1	2	2	15	19
结核病	1	1	1	8	7
HIV/AIDS	1	3	5	22	43
小计	4	9	10	63	94
加强卫生体系					
增量投资	17	14	17	150	160
规划投资(推广新工具)					
所有新的工具和干预	2	2	3	18	22
总投资	24	24	30	230	270
比率					
每减少1例死亡的成本(美元)	11 500	4600	4100	5700	4200
人口数(100万)	900	1100	1250	10 300	11 900
人均增量成本(美元)	26	22	24	22	23

结果均四舍五入

表8 中等偏下收入国家加强投资方案的效果

	2011年基线	2035年常规 覆盖方案	2035年加强投资与 研发方案	2035年加强投资所避免的事件*	
				A	B
生殖、孕产妇、新生儿和儿童健康					
出生数	60 200	75 400	52800	22 600	22 600
总和生育率†	2.9	2.9	2.1	..	..
孕产妇死亡数	160	220	30	190	190
死产婴儿数	1300	1800	440	1400	1000
5岁以下儿童死亡总数	3800	5100	600	4500	3200
5岁以下儿童死亡率‡	63	68	11	..	..
孕产妇死亡率§	260	292	64	..	..
结核病					
新发病例数	4300	3800	1100	2700	2700
死亡数	700	630	65	570	570
HIV/AIDS					
新发感染数	720	1100	100	1000	1000
5岁以上人群死亡数	570	860	50	810	810
死亡总数	6400	8500	1200	7500	5800

出生人数、死产婴儿数、病例数、死亡数和感染数的年变化率单位均为每1000人。结果均四舍五入。\*2035年避免的事件被定义为2035年的常规覆盖方案与2035年加强投资与研发方案(即加强投资包括扩大研发出的新工具)之间的差别。A列包括因避孕而减少的死产婴儿数和儿童死亡数,即A列包括的是不存在的潜在死亡数;B列排除了这些死亡,即只显示实际怀孕后所避免的相关死亡数。†根据当时普遍认同的年龄别死亡率和生育率来确定的总和生育率,以每个妇女预计的生育子女数表示。‡5岁以下儿童死亡率定义为规定年份出生的儿童在5岁前的年龄别死亡率(人口学家表示为5q0)。§孕产妇死亡率是妇女在怀孕和分娩期间的死亡数(每10万活产儿)。

表9 中等偏下收入国家加强投资方案的增量成本

	2015年增量成本 (10亿美元)	2025年增量成本 (10亿美元)	2035年增量成本 (10亿美元)	2016—2025年增量 成本(10亿美元)	2026—2035年增量 成本(10亿美元)
规划投资(扩大现有干预)					
计划生育	<1	1	1	4	7
孕产妇和新生儿健康	2	5	8	32	68
免疫接种	1	4	5	28	44
儿童疾病治疗	1	5	6	33	59
疟疾	4	6	9	51	74
结核病	2	2	2	17	15
HIV/AIDS	1	4	7	24	56
小计	11	27	38	189	323
加强卫生体系					
增量投资	19	14	16	150	150
规划投资(推广新工具)					
所有新的工具和干预	4	5	6	40	57
总投资	33	45	61	380	530
比率					
每减少1例死亡的成本(美元)	11 100	7700	8300	7800	8000
人口数(100万)	2500	2800	3100	27 000	29 700
人均增量成本(美元)	13	16	20	14	18

结果已四舍五入

体系；加强卫生体系在第一个10年占全部成本的40%，到下一个10年降至30%。结果显示效益将超过成本的约20倍。中、低收入国家将可以通过扩大现有工具实现4/5的趋同，剩余的差距将通过推广新工具弥合。至2035年，这些国家将实现我们定义的趋同，5岁以下儿童死亡率将为11/1000活产儿，AIDS和结核病死亡率都将约为2/10万。

2035年在实际生育的情况下，预计低收入和中等偏下收入国家将共减少约1000万例死亡。

本报告在对消除被忽视的热带病进行建模时，Seddoh及同事<sup>[15]</sup>评估了5种被忽视的热带病，在撒哈拉以南非洲地区它们占这类疾病负担的90%。按照估计，至2020年左右每年仅需约3亿~4亿美元的成本用于大规模药物治疗，就有可能接近消除的目标。该成本将会随着疾病传播的中断和负担的降低而开始降低，并降至公共卫生体系有能力承担的水平。用如此低的成本消除这5个高负担疾病，将会是物有所值的典型案例。

预期的儿童死亡数的成功降低和随之而来的生育率下降，将引起全球健康的两个主要变化：NCDs死

亡比例上升，以及对儿童死亡的关注转移至对儿童福利和发展(包括认知发展)的关注。在这个转换过程中，需要重点关注被忽视的热带病、复发性和持续性的轻度感染(如腹泻)，以及不良营养状态等。这些疾病可引起衰弱性病变，包括儿童的智力和身体发育迟缓，而对于被忽视的热带病来说可能出现失明和带来耻辱感的畸形。

## 第5部分 非传染性疾病和伤害

全球健康的成功存在一个悖论，即当中、低收入国家战胜感染性及生殖和孕产妇、儿童疾病后，这种成功反而会加速将疾病负担转移到成人和老年人的NCDs和伤害。这种转变贯穿人口老龄化过程，由其引起的NCDs年龄别发病率的上升超过了可能由经济发展所补偿的发病率的降低。这些国家可以采取哪些措施以尽可能推迟NCDs的发生，从而减少由此引起的过早发病和死亡？

这一部分内容，我们提出了具有高成本-效果的基

本服务包和以人群为基础的干预措施，所有中、低收入国家均可以通过扩大这些干预措施，至2035年显著降低NCDs对健康和经济的影响。至于应该优先采取服务包中的哪些具体干预措施，各国有所不同，取决于哪种危险因素占主导或预计将更为突出。一个基本的人群服务包将减少NCDs和伤害发生。一个基本的临床干预服务包将有助于降低疾病和伤害的风险，同时有助于疾病和伤害发生后的管理。

### 5.1 日益显著的NCDs和伤害及其危险因素

《1993年世界发展报告》正确预测了NCDs（特别是心脏疾病和烟草所致癌症）的全球疾病负担的快速上升。该报告受到早期中国研究的影响，其中特别指出吸烟和高血压的日益重要性<sup>[153]</sup>。通过死因测量发现，目前NCDs在中等偏下、中等偏上和高收入国家占主导地位（图12）。随着收入的增加，癌症死亡的比例稳步提高，而因AIDS、结核病、疟疾、腹泻和下呼吸道感染死亡的比例下降（图13）。在撒哈拉以南非洲地区，感染性疾病和妇幼卫生问题占主导地位。但正如图14所示，世界银行划分的所有6个区域的心血管疾病年龄标化死亡率均已高出高收入国家<sup>[92]</sup>。

NCDs和伤害的主要决定因素可以分为可以改变的环境危险因素和行为危险因素；不可改变的危险因素，如年龄、基因，以及胎源性危险因素；生理性危险因素，如肥胖、高血压和异常的血清胆固醇浓度（图15）。有效的低成本药物可以控制高血压和异常的血清胆固醇浓度。宫内环境是NCDs的危险因素之一，虽然从受累个体角度看是不可改变的，但在各代之间可以通过提高女孩、青少年和孕妇的健康和营养状况来降低全民风险。

有研究已经估计了其中一些危险因素所损失的期望寿命。美国的吸烟者比非吸烟者失去至少10年的期望寿命，但那些能在40岁戒烟的人，可以避免继续吸烟引起的约90%的额外风险<sup>[155]</sup>。在控制社会人口学因素后，研究发现对于65岁女性来说，与生活在空气质量良好的城市相比，生活在一个中度污染的中国城市将减少4年的期望寿命<sup>[156]</sup>。一份回顾了57项研究的综述在控制年龄、性别和吸烟等因素后，发现无论男女在60岁时，如果体重指数（BMI）在27~30kg/m<sup>2</sup>之间，则期望寿命将减少1~2年；若BMI在30~35kg/m<sup>2</sup>之间，则减少2~4年；若BMI在40~50kg/m<sup>2</sup>之间（病态肥胖），则减少8~10年。不良的膳食质量和缺乏身体活动不仅是肥胖的主要危险因素，还是心脏病、卒中和癌症的重要危险因素。经腰围测量确定的中央型（腹型）肥胖，

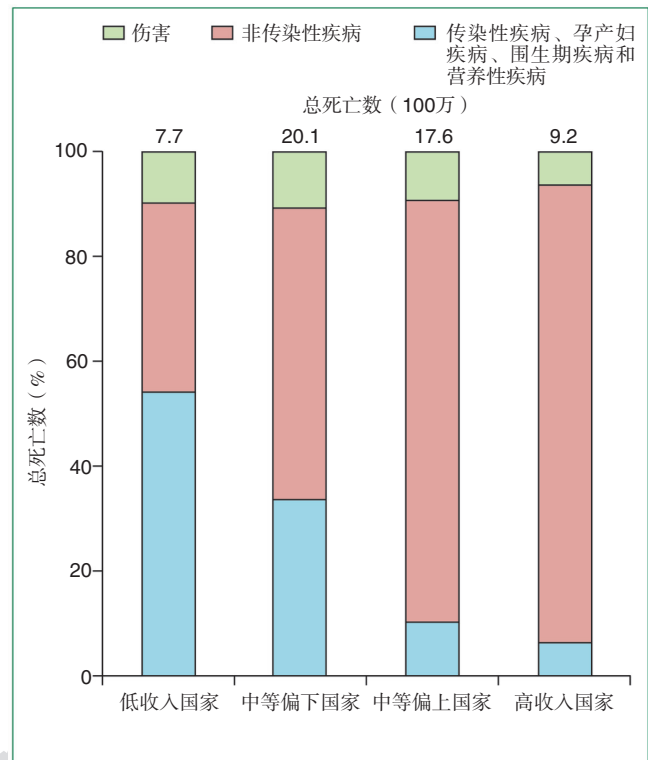


图12 2011年不同收入水平国家的各大类死因死亡数  
数据见参考文献[138]和附录1，第20~25页

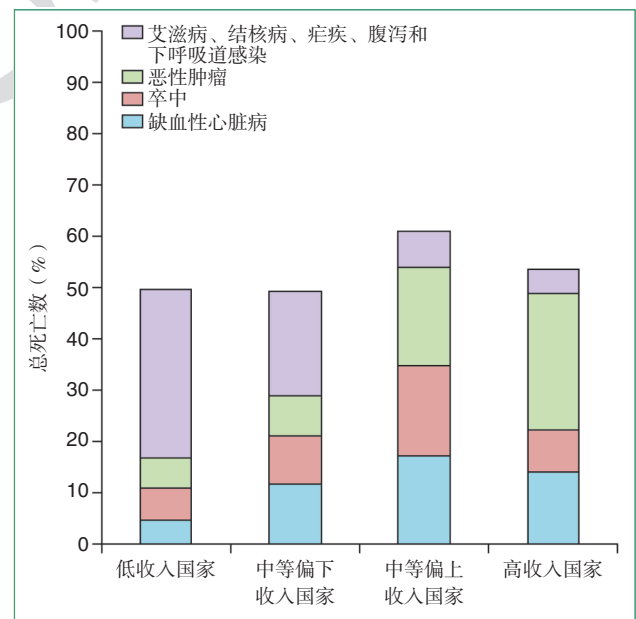


图13 2011年不同收入水平国家选定的主要死因死亡数  
数据见参考文献[138]和附录1，第20~25页

与胰岛素抵抗有关，且与一系列导致心血管疾病和糖尿病发展的炎症和高黏滞血症有关<sup>[158]</sup>。肥胖也是儿童发病的危险因素，如引起哮喘及肌肉骨骼和心理健康



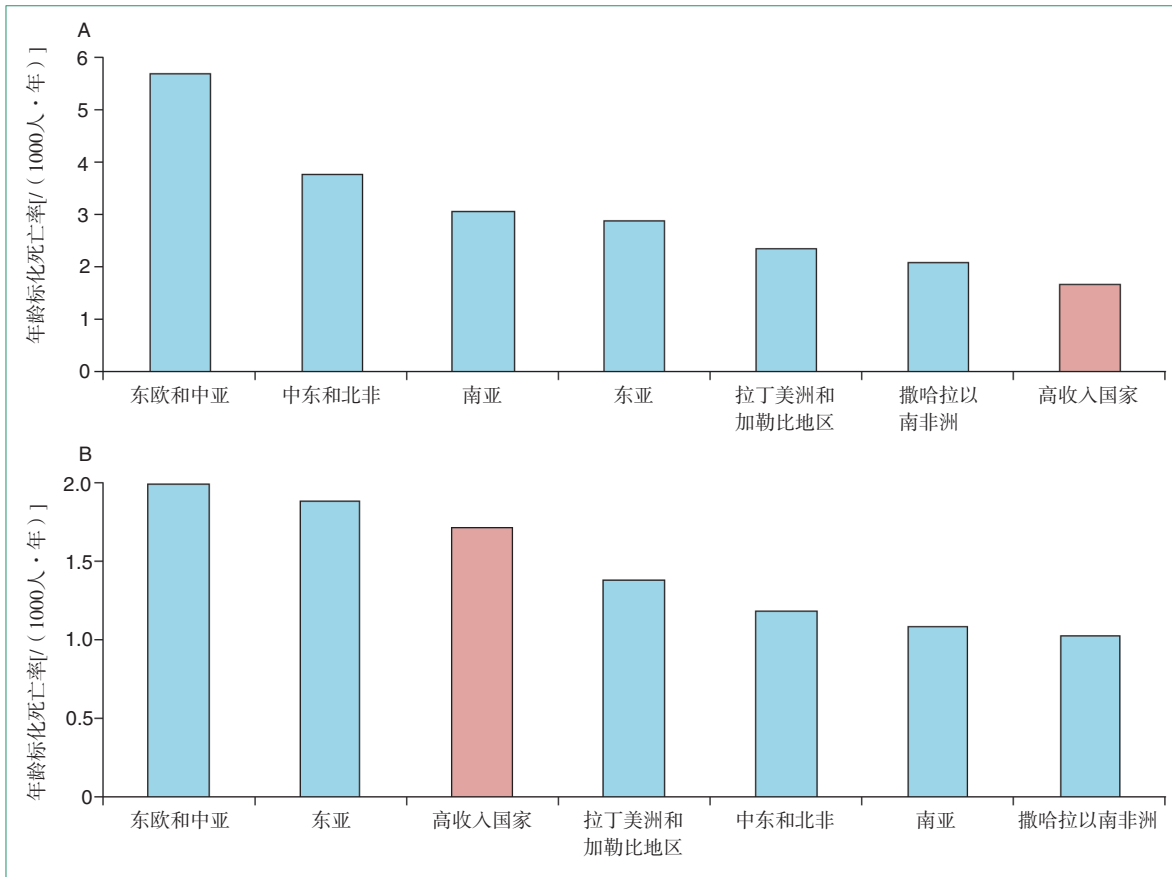


图14 2010年世界不同地区男性心血管疾病和癌症的年龄标准化死亡率  
A. 心血管疾病。B. 癌症，数据见参考文献[92]和Di Cesare M (英国伦敦帝国理工学院，个人交流)

问题等<sup>[159]</sup>。

## 5.2 基本的人群干预服务包

本报告对相关证据的研究表明，政府可以通过对全人群开展干预，减少NCDs和伤害的主要危险因素<sup>[160-162]</sup>。WHO已经确定和估价了一个“最佳选择”的全人群基本干预服务包<sup>[163]</sup>。这些干预通过税收、规制或立法、信息这三种方法，对烟草、不当饮酒、不良膳食质量和缺乏体力活动进行干预（表10）。在综合评价这些干预的成本-效果、对健康的作用、可行性和较低的实施成本后，判定它们为“最佳选择”。在所有中、低收入国家中，该干预服务包的年均成本仅约20亿美元（2011年美元汇率）。本报告建议各国政府应扩大这一基本干预服务包的规模。特别是有充足的证据表明，该服务包中最重要的一项干预措施是征收烟草税。

我们在下文总结了各国政府可以用于控制NCDs和伤害的方法（表10）。更详细的介绍可网上查询。虽然标准的做法是分别讨论每一种危险因素，但不同政策

手段常需要政府多个部门共同制定。因此，我们将依据干预方法而不是危险因素展开讨论。

### 5.2.1 税收和补贴

税收是降低接触或消费不健康产品风险的一个有力杠杆，且对烟酒征税早已成为各国主要的实质性收入来源。补贴可能促进健康（如学校健康午餐的补贴），也可能危害健康（如对可以产生空气污染的石油和煤炭的补贴）。

《1993年世界发展报告》指出，烟草价格增加10%，预计会降低全人群消耗量的约4%，且在青少年中的降幅更大。现今超过100份已发表的包括中、低收入国家的研究，显示了烟草消费税如何在产生可靠税收的同时减少烟草使用<sup>[165]</sup>。对烟酒征税在数量和质量上均十分重要，因为它们对资本或劳动力的税收没有负面刺激作用。尽管此类税收占GDP的份额在不同国家差异很大（表11），但可以很显著。虽然酒精和烟草税在逐渐降低，且和富裕人口相比贫困人口对于烟酒的

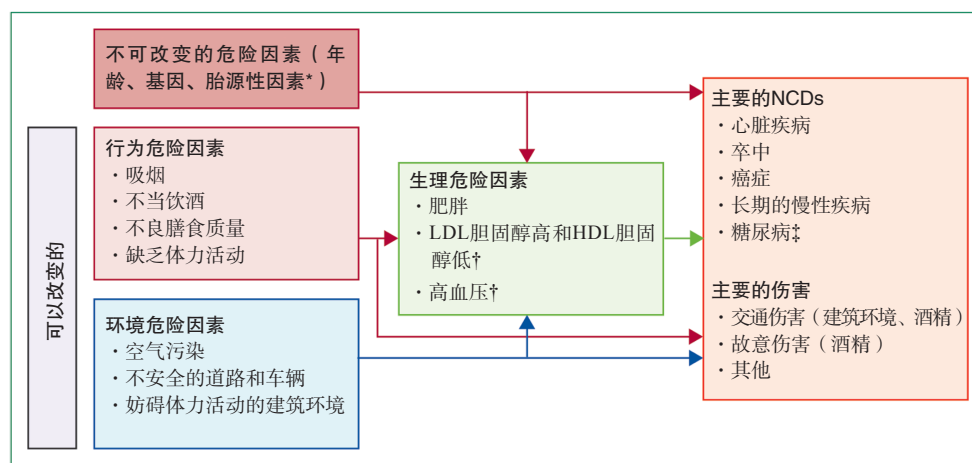


图15 主要NCDs和伤害的关键危险因素间的关系

NCD=非传染性疾病，LDL=低密度脂蛋白，HDL=高密度脂蛋白。\*从受累个体看，与母亲健康和营养相关的胎源性危险因素，会增加生命后期NCDs的发病风险，尽管这种危险因素对于个人是不可改变的，但随着孕产妇健康和营养的逐渐改善，可以整体减少该危险因素。†药物可以降低这些危险因素的风险。‡糖尿病既是一种疾病，也是其他疾病的重要危险因素。获准改编自参考文献[154]中的图23-4

消费占收入的比例更大，但其结果很可能是有利于贫困人口，因为他们的健康收益更大<sup>[166]</sup>。

若未来50年中国对烟草税收的增加使香烟提价50%，将会阻止2000万人死亡，且每年会产生200亿美元的额外收入<sup>[167]</sup>。在相同时间段内，若印度烟草的价格上涨50%，则可阻止400万人死亡，且每年会产生20亿的额外收入<sup>[167]</sup>。虽然增加的税收将逐渐因为消费模式的变化而减少，但预计在50年后仍比现有水平高。增加税收也是一个极具成本-效果的减少酒精消费总量和酗酒次数的方法，尤其是在年轻人中<sup>[168]</sup>。

Verguet及其同事<sup>[169]</sup>根据中国大多数吸烟者是男性的特点，研究了烟草提价50%对中国不同收入群体中男

性的分配效应。他们估计50年后，收入最低的1/5人群将获得最大份额的生命年收益（34%），这是鉴于这部分人群对于价格上涨的较高敏感性。同样，这种对价格的较高敏感性意味着，收入最低的1/5人群对增加税收的贡献要远小于收入较高的人群。

在对烟草和酒精征税的经验中也总结了一些经验教训，比如税收与物价需要大幅上涨以实现改变消费的愿望，根据通胀情况阶段性地调整消费税是有效的。鉴于税收大幅增加的重要性，需要在国内和区域内防止避税（通过漏洞）和逃税（通过走私和非法制造）。区域性防范需要协调政策的制定和执行，特别是对于容易运输和非法贸易的烟草产品。如果一项税

表10 应对非传染性疾病危险因素的主要人群干预

	价格变动（税收和补贴）	法律和规制	信息和沟通	改善建筑环境
烟草使用	征收较高（170%）消费税*	禁止在公共场所吸烟和促销*	大众传媒信息*	..
酒精使用	在酒精消耗负担大的国家大量征税*	禁止推广和限制销售*	大众传媒信息*	..
不良饮食	对糖和其他潜在的不良食物征税	对加工食品中禁用盐和反式脂肪*	增加公众对健康饮食和体力活动的认识*	..
不安全的道路和车辆	..	执行超速和酒后驾驶的法律	..	安全的道路和车辆
空气污染	减少煤炭和石油能源补贴。选择性地资助LPG供家庭使用，以取代煤油。对环境污染源征税	推广LPG的使用	..	..

LPG =液化石油气。\*代表WHO提出的一些控制非传染性疾病“最佳选择”<sup>[164]</sup>

表11 烟酒税收占部分国家GDP的百分比

	烟草	酒精
亚美尼亚	0.54%	0.33%
保加利亚	1.81%	0.40%
智利	0.60%	0.38%
哥伦比亚	0.11%	0.67%
加纳	0.02%	0.19%
约旦	0.92%	0.19%
肯尼亚	0.39%	0.68%
吉尔吉斯斯坦	0.16%	0.37%
毛里求斯	0.29%	0.86%
尼日利亚	0.07%	0.09%
秘鲁	0.04%	0.32%
菲律宾	0.13%	0.13%
波兰	1.17%	0.46%
俄罗斯	0.32%	0.58%
卢旺达	0.14%	1.01%
泰国	0.62%	1.05%
乌克兰	1.01%	0.52%

烟草仅按2012年消费税估计。资料来源：税收资料来自WHO，GDP资料来自世界银行。酒精按2011年数据估计。数据见参考文献[68]、[138]

收在某个区域内被强制实行，需要在设计税制时考虑一系列相关产品以及在消费人群中可能出现的行为改变（例如，从含糖饮料变为高盐、高脂肪零食）。青年和低收入人群往往对不健康食品和饮料、烟草、酒精的价格上涨反应最大。最后，可以考虑配置一部分税收，用于资助其他关键干预措施以减少NCDs的风险。

财税政策也可以在一定程度上鼓励摄入能够降低NCDs风险的膳食。通过增加鱼和海鲜、全谷类、水果和蔬菜、坚果、植物油和适量的奶制品的摄入，同时限制淀粉、精制谷物、糖、肉类加工品、甜饮料、工业反式脂肪和盐的摄入，可以降低NCDs的风险<sup>[170-171]</sup>。对含糖饮料等无营养价值的食品征税，可以降低肥胖率，并产生公共税收<sup>[172]</sup>。由于低收入人群的主要膳食问题是膳食质量差而不是能量不足，故此类税收不会损害贫困人群<sup>[173]</sup>。对精加工谷物等其他食品成分也可以征税，但该类政策需要以这些税收在不同国家和文化背景下的效果和可行性研究为指导。税收很可能需要到一定比例时（至少20%）才能显著改变行为，需要精心设计以避免出现替代食品，即消费者减少对征税食品的消费，但增加对其他不健康食物的消费<sup>[174]</sup>。取

消对精加工谷物和糖的补贴将使健康食品的价格相对更低，并将产生积极的财政效应。

对煤炭、汽油和柴油的能源补贴非常普遍，且已经产生了大量的健康和经济后果。该补贴促使能源过度消耗，并产生大量环境颗粒物和其他污染物，导致儿童下呼吸道感染，并引发成人癌症、心脏疾病和慢性阻塞性肺疾病。这些补贴也会减少公共资源更利贫的支出，例如对感染性疾病和NCDs的健康干预措施、教育，以及社会保障项目。IMF估计全球2011年的税后能源补贴是2万亿美元，占GDP的2.9%或政府总收入的8.5%。在孟加拉国、印度尼西亚和巴基斯坦等许多国家，税后的能源补贴比用在健康和教育上的公共支出更高<sup>[175]</sup>。本报告因此认为，为减少NCDs，应当优先考虑能源补贴的改革以及适当的税收措施<sup>[176]</sup>。

### 5.2.2 规制和立法

禁止烟草和酒类广告、规定公共场所禁烟、限制购买零售酒品，以及建立和执行相关法律禁止酒后驾驶，均是全面减少吸烟和饮酒风险的重要元素。

WHO建议限制向儿童出售不健康的食品和饮料，但至今很少被采纳。瑞典于1991年最早采取行动，禁止一切儿童食品的电视广告。墨西哥政府为了应对学龄儿童肥胖率快速上升的问题，颁布规制改善学校内安全饮用水和健康食品的可及性，并禁止学生饮用含糖饮料和全脂牛奶<sup>[177]</sup>。各国政府在降低慢性病的膳食危险因素时，可以利用的最直接有力的手段是在食品中禁止添加工业生产的反式脂肪。限制食品加工中的食盐添加量，可以降低心血管疾病的发生。

对于空气污染，4个主要的规制措施是：新车辆安装排放控制工具的要求，清洁燃料的标准，车辆的检查和维修，以及机动车的燃料效能标准。对于家庭常使用煤炭的地区，禁止煤炭的家庭使用及其强制执行十分重要。1990年爱尔兰政府禁止在都柏林销售煤炭。禁令执行6年后，呼吸道疾病的标化死亡率降低了15.5%，心血管疾病的标化死亡率降低了10.3%<sup>[178]</sup>。

规制和立法在减少交通相关死亡和自残死亡这两种最常见的致死性伤害的过程中，也发挥着重要作用。世界银行和WHO预测，除非出台相应的道路安全政策，未来几年中、低收入国家交通相关的死亡人数将大幅增加<sup>[179]</sup>。为预防撒哈拉以南非洲和东南亚地区的道路交通伤害，Chisholm和同事<sup>[162]</sup>模拟了相关策略的成本-效果，发现限速、摩托车头盔使用和禁止酒后驾驶相关政策的联合实施，将具有成本-效果。2005年的一项系统综述显示，自杀死亡人数的减少与农药限

制、枪支管制立法、家用燃气去毒化、巴比妥类药物处方和销售限制、镇痛药改为吸塑包装，以及强制汽车安装催化转换器等政策有关<sup>[180]</sup>。

### 5.2.3 家庭、学校、工作场所和建筑环境

使用固体燃料造成的家庭室内空气污染对健康的危害介于吸烟和二手烟暴露之间。虽然近年推广的改良生物质炉灶可以节省燃料，但在其健康效益显现之前还需要更清洁的技术。典型的室内空气污染物是因使用固体燃料而产生的细微颗粒物（PM<sub>2.5</sub>，即直径小于2.5μm的颗粒），相对于密度约为200μg/m<sup>3</sup>的大颗粒而言，其对健康的危害更大。只有通过清洁干预措施将PM<sub>2.5</sub>的总暴露浓度降低至低于35μg/m<sup>3</sup>，才能将其对心血管的损害降至最低<sup>[181]</sup>。几项措施有助于促进清洁技术取代固体燃料，包括增加电的可及性。如果一个家庭可以用上电，尽管全用电烹调对贫困家庭来说可能过于昂贵，但用电烧水、煮饭是可及的。政府可以支持相应措施，提高烹饪中液化石油气的使用（附录1，第43页）。

充分的证据表明，在某几个场所加强对营养、体力活动和吸烟的公共健康干预，效果最佳。例如，美国医学研究所（Institute of Medicine）近期关于降低肥胖率的报告，呼吁在学校和工作场所等一系列场所采取行动<sup>[182]</sup>。一项在工作场所开展的创新性干预显示，承诺减肥是有条件的现金转移，即用财政激励员工达到目标BMI<sup>[183]</sup>。

建筑环境如街道和人行道，会影响人们走路、骑车和开展其他体力活动的安全性和可及性。这种环境可以被改进，比如通过街道的连通性、路面设计、专门的娱乐和运动空间、一周内特定的某几天为娱乐预留边道，以及靠近城市交通。将四轮机动车与行人和自行车分开、设计降低车速的交通稳静化措施，识别和纠正道路的危险路段，都是很重要的减少交通相关伤害的措施。改变建筑环境，如通过在桥梁和其他可能自杀的场所设置障碍，也可以降低自杀风险<sup>[180]</sup>。

### 5.2.4 向消费者提供更优信息

信息可以促使人们进一步认识到其选择所产生的健康结局，但少有证据表明仅靠信息能够改变行为。例如，只向人群提供有关室内空气污染的信息而不引进更好的技术，将收效甚微。尽管食物的产品标签可以给消费者提供更多的知识，但它相对不会刺激行为的改变<sup>[184-185]</sup>。然而，有证据表明产品标签可导致食品企业的行为发生改变<sup>[186]</sup>。

虽然在购买食物时菜单上的信息会适度改善对食

物的选择，但一些研究表明食品标签可能会导致一些人口亚群摄入更高热量<sup>[187]</sup>。不过，相似于产品标签的作用，菜单上的信息可能改变食品企业对产品成分或菜单的选择。

人们也尝试测量了公共信息和教育活动对减少自我伤害的作用。截至目前的研究表明，尽管这些活动可以提高对精神疾病的认识，但是它们“对减少自杀行为或对中间对策（如促进主动就医或增加抗抑郁药物使用等）的主要结局，没有可察觉的影响”<sup>[180]</sup>。

## 5.3 基本的临床干预服务包

通过增加药物、技术以及临床处理措施的可获得性，可以大幅降低由NCDs和伤害引起的疾病和死亡负担。但在资源有限的情况下，必须做出明确选择以更好地使用资金。一些在提供临床工具方面基础设施薄弱的国家，应根据成本-效果和资源的可支配量，率先从高度有效的干预措施开始扩大干预规模。很多这样的干预措施可以在初级保健中由社区卫生工作者提供，但在下一部分讨论的一些基本的高成本-效果干预措施，仍需要通过地区医院平台提供。

### 5.3.1 最佳选择的临床干预

为在中、低收入国家控制NCDs，WHO已明确了一个基本的最佳选择（best buy）临床干预服务包<sup>[163]</sup>。对于癌症的干预措施包括：接种乙肝疫苗以预防肝癌，用低成本的筛查（醋酸肉眼检查）预防宫颈癌，以及治疗宫颈癌的癌前病变。对于缺血性心脏疾病、卒中和2型糖尿病的干预措施是：对已有过心脏病发作或卒中者及未来10年内心血管疾病发病风险高（≥30%）和使用阿司匹林治疗心脏病发作者，进行辅导和多药物联合治疗（阿司匹林、β-受体阻滞剂、抗高血压药、降脂药、血管紧张素转换酶抑制剂和血糖控制）。降低心血管疾病风险的各种非专利药物可以很便利地组合成复合药物<sup>[188]</sup>。

除了乙肝疫苗，最佳选择干预被认为在中、低收入国家的覆盖率很低，尽管多国的覆盖率数据很少（Alwan A，WHO东地中海区域办事处，个人交流）。WHO预测，如果所有中、低收入国家的基本临床干预服务包的覆盖率能够扩大至80%，至2025年将避免37%的全球心血管病和糖尿病负担、6%的全球癌症负担。为实现这样的覆盖率，2011—2015年将需要年均支出94亿美元<sup>[164]</sup>，意味着低收入国家每年的人均成本不到1美元，中等偏下收入国家不到1.50美元，中等偏上收入国家约为2.50美元。

这些强有力的证据表明，中、低收入国家应该首

先着重实现上文WHO建议的最佳选择工具的全民覆盖。这些工具对心血管疾病和糖尿病影响很大，且极具成本-效果，也具有实施可行性。对于中、低收入国家来说，对最佳选择服务包的优先和筹资将是重要的第一步。虽然WHO服务包中不包括HPV疫苗接种，但该建议是在HPV疫苗近期降价前提出的。本报告相信，随着现今HPV疫苗价格的降低，也应将其包含在第一个临床干预扩大阶段。

### 5.3.2 扩展道路

迈出第一步后，中、低收入国家可以基于现有的最佳选择干预有选择地把对已包含疾病更好的筛查和治疗及尚未包含的疾病扩展至现有的基本服务包中。这些额外临床干预措施的选择将因国家而异，且对所有国家没有统一指导。正确的干预措施取决于多种因素，如国家的疾病模式、卫生体系能力（例如，二级医疗机构的设施和专业人员提供癌症化疗和放疗的能力），以及国内的卫生支出。

为了最大限度提高实施效率，并阐述不同健康问题的共同临床特征，应该将不同服务包中的干预措施放在同一平台，系统地扩大规模（表2）。如前所述，这种扩展也是在建立卫生体系的过程中，使其始终注重有效提供优先干预措施的一种机制。许多国家已经在扩展过程中引入了NCDs服务包，包括一个基础精神健康服务包。

图16显示的例子是使用两个供给平台进行的两阶段扩展道路。附录1（第26-27页）列出了具体的干预措施，以及中、低收入国家可避免的负担、成本-效果、人均实施成本以及扩展的可行性。

在早期阶段，这些干预措施可以作为基础服务包通过初级保健和医院平台提供。基础心血管疾病服务包是WHO的基本干预服务包（前面已讨论），并在阿

司匹林治疗急性心脏病时加上 $\beta$ -受体阻滞剂。基础肺部疾病服务包是哮喘的治疗，以及用吸入性皮质类固醇和 $\beta_2$ 受体激动剂治疗慢性阻塞性肺疾病。基础精神卫生和神经疾病服务包是一个极具成本-效果的干预集合，可以在WHO认定资源匮乏的地区提供。该服务包包括一线抗癫痫药，普通的抗抑郁药和短期抑郁症心理治疗，过去已有的抗精神病药物、锂剂，以及对精神疾病的社会心理支持<sup>[189]</sup>。埃塞俄比亚最近启动了国家精神卫生战略，其目的是在未来5年内扩大这些最佳选择干预措施的规模。基础癌症服务包包括WHO的癌症最佳选择干预，加上HPV DNA检测、HPV疫苗和缓解疼痛的口服吗啡。最后，基础伤害和手术服务包包括促进地区综合医院的急诊和手术能力，这将有助于处理伤害，治疗手术感染（如伤口感染和脓肿）、癌症、分娩和其他疾病<sup>[190]</sup>。这类能力可以通过培训第一反应者（如出租车司机）对伤害的早期处理进一步加强<sup>[191]</sup>。

在后期阶段，追加的干预措施可以作为扩大服务包，由两个平台共同提供。扩大的心血管疾病服务包在初级保健平台的层面，可以向更多的高危人群（未来10年内心血管疾病发病风险 $\geq 20\%$ 的人群）以及通过执行更积极的干预措施提高治疗依从性的机构——提供多药物联合治疗（见前文定义）。WHO估计，如果到2025年这类扩大干预措施在所有中、低收入国家的覆盖率达到80%，将避免40%的心血管疾病负担<sup>[164]</sup>。WHO指出这种干预将是“极具成本-效果的”（每生命年收益的成本低于3倍的人均GDP），但在人群中的执行成本将超过1美元/人。在医院平台层面，扩大服务包将在使用阿司匹林和 $\beta$ 受体阻滞剂治疗心脏病急性发作的基础上，再额外使用链激酶。疾病控制优先项目第2版（DCP2）指出，在世界银行划分的所有6个地区中，与没有治疗的基线相比，联合使用阿司匹林、 $\beta$ -受体阻滞

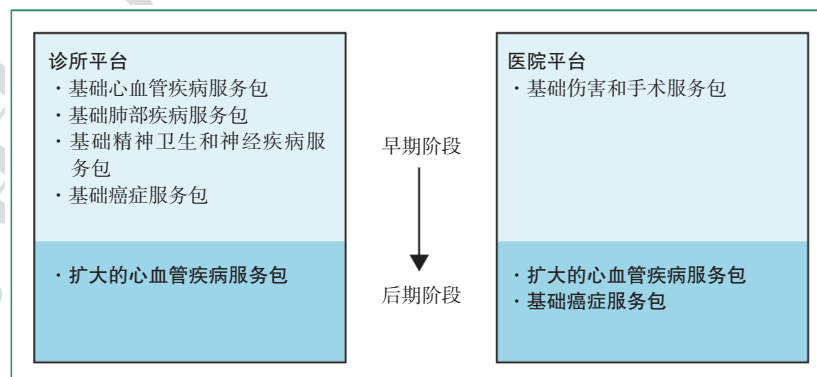


图16 提供非传染性疾病和伤害临床干预服务包的分阶段扩展道路

剂和链激酶的每生命年增量成本约为600~750美元<sup>[192]</sup>。在撒哈拉以南非洲的许多地区，中年人群发病和过早死亡的一个重要原因就是临床可治疗的非缺血性心力衰竭<sup>[193]</sup>。

扩大的癌症护理服务包包括：50~70岁人群每2年一次的乳腺钼靶X线检查、各阶段乳腺癌治疗、各阶段宫颈癌的筛查和治疗、50岁以上人群直肠癌的筛查和治疗、口腔癌的早期发现和治疗、儿科癌症的治疗（附录1，第44页）。

药物、诊断和疫苗的供给通常不需要复杂的基础设施，有时可以快速降价，且价格下降的幅度足以让扩展道路中的相关干预更早被运用。

## 第6部分 卫生体系筹资

卫生体系设计最核心的内容是国家如何调动资源支付卫生服务，其中存在三个重要问题：收入从何而来以及什么样的公共-私人资源组合形式是可行的？什么是确保实现全民健康覆盖的正确筹资框架，即确保人们在获得所需的优质服务的同时，不会因此陷入不必要的经济困境？如何避免非生产性成本的上升？

我们将在这一部分逐一解决这些问题。我们的目标是为各国在一代人的时间内实现全民健康覆盖指明道路，特别是保护贫困人口的道路。

### 6.1 收入的来源

我们主要关注实现趋同议程所需的收入，所以我们强调的是公共收入和公共筹资，部分原因是它被认为对贫困人口有效<sup>[194]</sup>。私人资源的作用将在全民健康覆盖路径的部分讨论。

正如第3部分所述，我们估计34个低收入国家在推进趋同的进程中，2016—2025年的年均增量成本约为230亿美元，2026—2035年约增至年均270亿美元（2011年美元汇率）。对于中等偏下收入国家，2016—2025年的年均增量成本约为380亿美元，2026—2035年增至年均530亿美元（2011年美元汇率）。

如何获得持续性的筹资支持大幅增加的的成本？这些额外的筹资可以从下文描述的几种资源中获得。

#### 6.1.1 经济增长

经济增长在增加税收的同时，也会增加政府在健康等领域的支出。1990—2011年，低收入国家GDP的实际增长率平均约为3.9%，中等偏下收入国家约为4.6%，中等偏上收入国家约为5.1%，高收入国家约为2.1%<sup>[195]</sup>。若转换为人均GDP增长，则增长较低，特别

是对于高生育率的低收入国家来说。

展望未来，我们预测2011—2035年低收入国家GDP的实际年均增长率为4.5%，中等偏下收入国家为4.3%，中等偏上收入国家为4.2%。若转换为人均增长，将分别是2.7%、3.1%和3.9%（附录1，第28页）。若按此增长，低收入国家2035年的GDP将比2011年增高195%，中等偏下收入国家将增高180%，中等偏上收入国家增高174%。低收入国家的GDP则将年均增加9200亿美元，其中2026—2035年为实现趋同的年度增量成本将约是270亿美元或GDP增幅的3%。对于中等偏下收入国家，年均GDP增长为87190亿美元，其中2026—2035年为实现趋同的年度增量成本将约是530亿美元或小于GDP增幅的1%。但正如我们稍后讨论的，虽然这些计算清楚地提示财政可行性，但实际上仍需将资源明确地分配给公共健康预算。

#### 6.1.2 深度开发国内资源

GDP的增长促进政府收入增加，但税基的扩大和税收管理的增强也有助于提高收入。在本报告第4部分，我们具体建议了增加赋税，特别是烟草税，以减少NCDs的风险。这些税收可以产生可观的收入。许多国家正准备从新的自然资源中获益，可以通过对采掘业<sup>[196]</sup>和跨国公司适当征税来获得更多的国内收入，后者将需要更多的国际协调。具有价值的第一步就是应鼓励跨国公司在支付税收和版税时增加透明度，特别是由企业公告付费促进联盟和采掘业透明倡议支持的采掘业。

#### 6.1.3 跨部门重新配置和效率提升

许多国家对污染空气的燃料提供大量能源补贴。2011年全球能源补贴税前达4920亿美元，税后达2万亿美元<sup>[175]</sup>。在撒哈拉以南非洲地区，税后GDP估计为3.5%。对于存在这些补贴或其他不必要补贴的国家，减少或消除这些补贴可以为优先的公共支出创造更多的预算空间，如用于实现趋同的议程。前文提到的健康促进所带来的巨大效益，自然会影响到这些跨部门的资源配置决策。卫生部门内部效率的提升额外提供了一个产生资源的途径，宏观经济与健康委员会和《2010年世界卫生报告》都明确指出这类效率的提升虽然很低但存在潜力。

#### 6.1.4 外部资源

基于我们下文的推测，若将实现趋同作为国家发展的重点，预计中等偏下收入国家能够通过国内资源以及利用世界银行和区域发展银行的非优惠贷款，为所需的支出筹资<sup>[8]</sup>。而低收入国家，将通过卫生发

展援助（外部赠款和优惠贷款的组合）来补充增加的政府支出。

公共卫生支出在低收入国家约是GDP的2%，在中等偏下收入国家约为GDP的1.7%。随着国家收入不断增加，用于卫生的GDP份额趋于增大<sup>[197]</sup>。卫生支出对收入变化的精确响应仍有待研究。随着收入的增长，在国家逐步实现全民健康覆盖的过程中，卫生支出中预付的比例倾向于增加。除了上述总趋势，本报告中还讨论了增加健康投资的价值。

为了估计实现趋同对于外部筹资的潜在需求，我们预测至2035年低收入和中等偏下收入国家公共卫生支出占GDP的份额会出现两种情况。第一种情形是至2035年，这种支出从现有水平（低收入国家GDP的2%，中等偏下收入国家GDP的1.7%）增至GDP的3%；第二种情形更为乐观，到2035年增至GDP的4%。在这两种情况下，随着GDP的增长，低收入和中等偏下收入国家投入健康的资源将大幅增加。

在第一种3%的情形下，如果低收入国家将公共卫生支出增量的2/3分配给趋同的议程，至2035年这些国家可以从国内资源筹集210亿美元用于支付趋同所需的成本，剩余的90亿美元缺口交由卫生发展援助填补。在第二种4%的情形下，若2/3的增量用于趋同议程，趋同的成本可以完全从国内资源筹集。当然，一些国家将比其他国家需要更多的卫生发展援助帮助。

对于中等偏下收入国家，无论在3%和4%的情况下，趋同的成本都可以完全由国内资源资助。在3%的情形下，实现趋同只需配置公共卫生支出增量的19%；在4%的情况下，只需配置增量的13%。

以上分析的重点是实现趋同，虽然成本已经很

高，但仍需要考虑到为NCDs干预措施筹资的问题。起初这类筹资将主要是私人筹资，但随着国民收入的增长，理想情况下公共筹资将取代私人筹资。本报告建议的一些全民NCDs干预措施会带来可观的净收入（包括对于烟草、酒精和含糖饮料的税收，以及取消或减少能源补贴）。外部筹资可能在相关知识形成和转移的过程中起到小而重要的作用。

## 6.2 实现全民健康覆盖的道路选择

WHO用其著名的立方体展示了全民健康覆盖的3个基本要素<sup>[198]</sup>，源于《1993年世界发展报告》的准备<sup>[199]</sup>。图17显示了立方体的三个维度：人口覆盖的百分比，对服务的预付百分比（其余为个人自付费用），以及预付制度覆盖的干预措施的百分比。

全民健康覆盖是实现综合干预措施的全人群覆盖，且个人为此无需或仅需支付极少现金的最终状态<sup>[199]</sup>。资源的限制将意味着大多数国家达不到全民健康覆盖的三个维度。卫生政策的核心问题就是从一国家的现状出发，决定是否要以平衡的方式同时推进所有三个维度，还是先侧重发展其中一个或几个维度。

在这一部分，我们提出了如何最好地发展三个维度的问题。哪种最好取决于一个国家的出发点、其机构的性质和能力，以及它带来的决策价值。但在所有国家中，性价比可以提示选择哪条全民健康覆盖道路。

我们之前已经指出，用公共支出实现健康收益的重要性，并指出这样做可以获得的机会（见第3部分）。但是，卫生体系的另一个目标是，保护人群不会因为患病或治疗费用而造成大额或意外经济损失。因此，所有国家还需要考虑使用资金获得筹资保障的价值。正如下文讨论的，必须承认在将资金用于促进

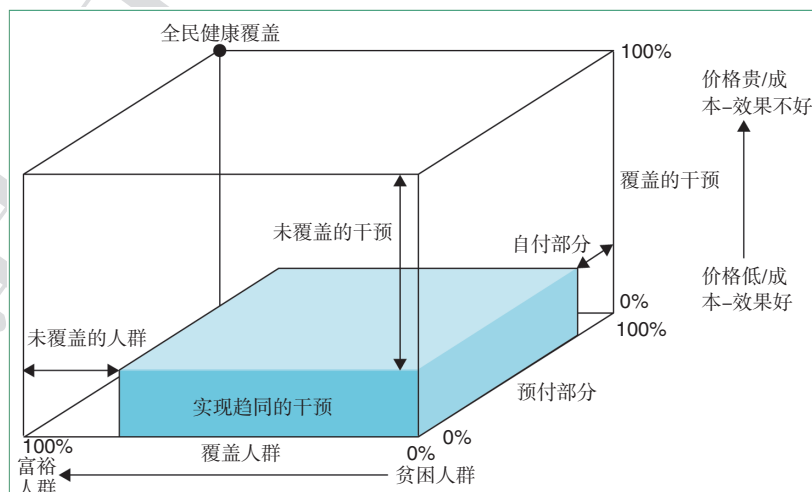


图17 实现全民健康覆盖的道路

健康还是提高筹资保障，有时候需要权衡。

关于成本-效果的大量文献虽然有缺陷，但提示了每美元支出的可能健康结局，即实现健康结局是否物有所值。尽管许多研究显示了家庭卫生支出的可能致贫程度<sup>[94-95,200]</sup>，但仅有少数研究尝试测量每美元支出所能提供的筹资保障。我们才开始了解通过购买保障来防止贫困或因病致贫的价值。所以，我们从全民健康覆盖的替代性道路开始探讨，并简要讨论了筹资保障。

### 6.2.1 筹资保障的采购

《1993年世界发展报告》指出了其建议的基本服务包的保险价值。该报告主要讨论了完善保险供给机制，但它几乎没有强调卫生体系在提供筹资风险保障（financial risk protection, FRP）时的重要作用，即降低家庭因支付高昂医疗费用而陷入贫困的风险。

这一作用早在英国建立国家卫生服务制度（National Health Service, NHS）和美国建立老年医疗保险计划（一个保证覆盖65岁以上人群和残疾青年的国家社会保险计划）时已被发现。1948年英国建立NHS的主要目标就是提供FRP，而不是公平或健康促进<sup>[201-202]</sup>。所有英国家庭收到的新的国家卫生服务宣传单，指出NHS“将减轻您生病时对钱的担忧”。在美国老年医疗保险法案签署成法律时，也强调了FRP<sup>[203]</sup>。Enthoven和Kronick早期写的一篇重要的学术文章批评了更广泛的美国卫生保健体系，文章估计该体系将3500万人口暴露于医疗费用有关的财政风险中<sup>[204]</sup>。

如前所述，自《1993年世界发展报告》发布以来，越来越多的证据显示了中、低收入国家中因健康自费支付达到的家庭难以承担的灾难性水平及其致贫程度。研究还调查了家庭的卫生支出达到何种程度时，需要被迫通过出售资产或借贷来支付。1997年，世界银行在其开展的卫生部门改革和可持续性筹资旗舰课程中，明确了卫生体系的两个主要目标，即改善健康状况和提供FRP<sup>[205]</sup>。WHO 1999年的《世界卫生报告》将“保护个人、家庭和社区财政损失”作为卫生体系的一个主要目标，并在2000年的报告进一步完善了其概念<sup>[206]</sup>。

国家卫生体系提供FRP的作用现在被广泛认为是除改善健康结局外的另一个基本目标。保险的价值包括优质卫生服务的可获得性，以及明确FRP与其使用相关。保险可以让被保险人知道当他们需要时，卫生服务是可用的且负担得起的。仅考虑服务的可及性，而不保护财政破产，是一个空洞的承诺。同样，只单独提供FRP，而不考虑优质服务的可及性，也几乎没有保险价

值。2010年的世界卫生报告《卫生体系筹资：实现全民覆盖的道路》，同时影响了对全民健康覆盖这两个维度的阐述<sup>[207]</sup>。

测量FRP是评估购买效率的一个关键出发点。文献中包含两种宽泛的测量方法。主要的一种方法是测量一个人群中出现某种特定不良结局的人数或分数，如超出贫困线、被迫借款或出售资产、承担过高的个人现金支出或放弃必要的卫生服务<sup>[195,200]</sup>。第二种测量方法是试图衡量政府干预所提供保险的价值。附录1（第45页）介绍了第二种方法和对美国的老年医疗保险计划的保险价值评估，其中一项研究还权衡了其价值与成本。

Verguet和同事<sup>[208]</sup>通过用保险价值衡量筹资保障，对印度利用全民公共筹资支持结核病治疗的项目，开展了所谓的“扩大成本-效果分析”。成本-效果分析“扩大”的意义是它不仅评估了每支出100万美元可以获得多少健康，还包括采购了多少筹资保障。作者总结称，收入最低的1/5人群和男性将享受到大部分的筹资保障效益和公共筹资的健康效益。Verguet及其同事的研究是第一个广泛的扩大成本-效果分析，它是在筹备发展中国家的疾病控制优先项目第3版（DCP3）的背景下开展的。在近期另一篇略不相同的文章中，Smith<sup>[209]</sup>改进了方法，在与健康有关项目的成本-效果分析中增加了筹资保障。

DCP3在埃塞俄比亚开展的不同健康干预的效果研究，说明了扩大成本-效果分析的潜在价值。这些分析结果对干预措施的权衡进行了量化，即在每支出100万美元时，是选择有最佳筹资保障收益的干预，还是选择有高健康收益的干预。图18绘制了支付10万美元用于9种不同的健康干预措施，所避免的潜在致贫数量和死亡人数。该图表明，虽然两种不同的干预可以避免的死亡数相同，如结核病治疗和高血压治疗，但其中的一个（在这种情况下的血压治疗）可避免出现更多的贫困人口。扩大的成本-效果分析有助于说明类似的权衡，让决策者在不同的干预措施、服务包和平台之间进行选择。

除了初步定量分析筹资保障的效率外，对全民健康覆盖的案例研究可以提供有价值的建议。尽管回顾性案例研究的结果应谨慎解释，但近期世界银行的一篇全民健康覆盖经验的系统综述提示，若以个人自付衡量，全民健康覆盖常对FRP有积极作用<sup>[210]</sup>。例如，参加墨西哥全民保险计划（于2003年启动的国家医疗保险计划）的家庭遭受灾难性卫生支出的概率，在控制协变量后，比没有参加该计划的家庭低8%<sup>[211]</sup>。泰国2001



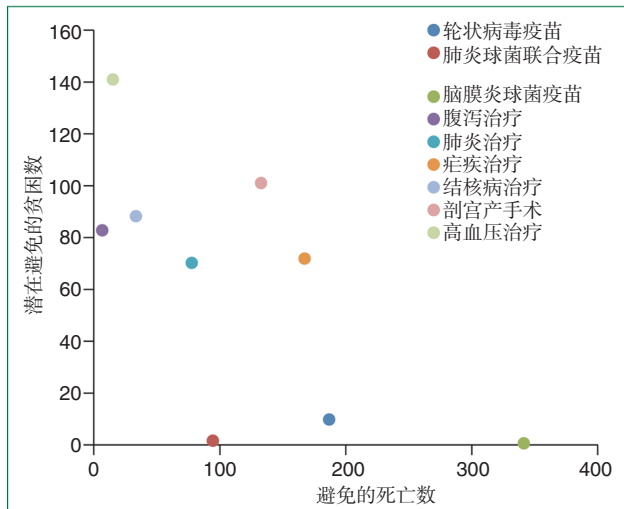


图18 2012年埃塞俄比亚特定干预措施的健康和筹资风险保障效益

数据见参考文献[208]

年引入全民健康覆盖后，也使灾难性卫生支出的发生率降低，从2000年的2.7%降至2009年的约0.5%<sup>[212]</sup>。引入全民健康覆盖后，有两个关键因素与继续存在的灾难性支出有关。第一是病人绕过指定的卫生服务提供者，这迫使他们需要全额支付服务；第二是接受高成本服务，如肾透析和癌症化疗等由于财政限制而未被系统覆盖的服务<sup>[213]</sup>。显然，资源的可获得性通常能够大幅限制一个体系为高成本干预措施筹资的能力。

提高筹资保障的3个基本要素分别是，逐渐扩大预付制和风险分担以实现全民覆盖，消除为贫困人口提供高价值健康干预措施时的个人现金支出，以及随着资源的增加提供更全面更好的服务包。

对于其他超越扩大预付卫生服务的选项，需要考虑提供相应增加的筹资保障。Limwattananon及其同事<sup>[213]</sup>指出，泰国通过提高服务质量和增强患者信心，可以鼓励患者去看指定的卫生服务提供者，从而进一步降低灾难性支出。在中国，改善服务质量，如通过引入临床治疗方案和基本药物目录，同时采取物价控制，相较于扩大社区健康保险覆盖面，更能够成功减少灾难性支出<sup>[214]</sup>。

在FRP方面可以实现什么，一定程度上取决于其在某一特定国家的可负担性。灾难性支付率最高的往往发生在最贫穷的国家。但FRP并不仅是覆盖高成本干预措施的通用保险。FRP的重要作用也表现在低成本干预措施的广泛覆盖，如接种疫苗或结核病控制，因为这些干预措施能够降低未来支付更昂贵医疗费用的风险。对于糖尿病等慢性病，少而持续的支出可以增加

财政负担。图18显示，相较于承担昂贵的住院费，公共部门通过预防和早期治疗常能够更有效地获得筹资保障。

### 6.2.2 实现全民健康覆盖的两个渐进式道路

图17提示均衡的全民健康覆盖发展道路，即同时提升立方体的三个维度可能通向何处。另一种替代方案由于其对贫困人口的特别益处，也是本报告强烈赞同的，即Gwatkin和Ergo<sup>[215]</sup>所称的渐进式全民覆盖——一个“从一开始就包括贫困人口的决心”。渐进式全民覆盖的起源可以追溯到14年前WHO提出的“新全民覆盖”，但更明确地侧重解决贫困人口的需求。当时的WHO总干事Gro Harlem Brundtland主张一种新的全民覆盖，承认“如果服务是提供给所有人的，那么不是所有服务都可以提供，应该首先提供最具成本-效果的服务”<sup>[216]</sup>。

渐进式全民覆盖存在两种主要类型，虽然都提出使用预付制和筹集资金来扩大公共筹资支付的保险，但二者针对贫困人口的方式不同。

第一种类型涉及覆盖全人口的保险，但要确保严重影响贫困人口的疾病的健康干预。该道路将首先支持一组基本的具有高成本-效果的干预措施，以应对传染病和妇幼卫生问题，并包括之前提到的基础NCDs干预服务包。这些干预措施将通过税收、工资税，或两者相结合的方式获得公共资助。对于公共筹资所覆盖的服务包，将不设定使用者付费（这里使用者付费界定为没有保险情况下按服务项目所收取的费用）。

这种途径的一个主要优点是，由于保险覆盖的服务包包含每一个人，故政府不必承担高昂的运行成本以试图找出贫困人口。其次，全民服务包比只关注贫困人口的服务包，更有助于获得人群和卫生服务提供者的广泛支持，这种支持将有助于最终维持筹资。

图17显示了实现全民健康覆盖的渐进式全民覆盖的早期轨迹，即有很高的人口覆盖率、没有共付费用（定义为预付保险制度外的支付费用），但干预措施的覆盖率很低。随着公共筹资资源包的增长，所资助的干预范围也会增加，该现象已在墨西哥实现全民健康覆盖的过程中出现（框表10）。

必须明确第一条道路的结果是，其他的干预措施需要私人筹资。图19也说明了这一要求，即立方体彩色方块外的区域需要私人筹资。另一个结果是，高成本的干预措施将在实现全民健康覆盖的后期主要由公共筹资覆盖。绝大多数高成本干预措施从健康和筹资保障方面看性价比比较低。

框表10 墨西哥向全民健康覆盖的过渡——协调几种保险计划的挑战

2003年，墨西哥推出大众医疗保险（Seguro Popular），一个由政府一般性税收资助的国家健康保险计划。它的目标是向不在社会保障体系内的（失业者、个体户和非正规劳动力）5000万人提供健康保险。在下一个10年，墨西哥向该计划投入巨资，以扩大保险覆盖的服务包，并增加覆盖人口。虽然在初期该保险覆盖的服务包及其人均筹资，以及工薪族及其家庭根据社会保障机制（由工资税筹得）获得的保险套餐之间存在很大差距，但这一差距已被缩小。2004年，大众医疗保险的人均卫生支出只占社会保障计划的48%，但至2010年这一数字已达到86%。同样，在此期间两个参保群体在几个关键卫生服务指标上的差距也在缩小（González Pier E, 墨西哥健康基金会）。

随着时间的推移，该保险覆盖的服务包将与一般性税收筹资保险体系和社会保障体系相趋同。有担忧认为该趋同可能会刺激个人从正规就业转向非正规就业，以逃避工资税（同时继续从综合服务中受益）<sup>[217]</sup>。至少从理论上，这种转换可能会对生产力和养老金产生影响。但是，近期12个关于大众医疗保险对社会保障体制影响的研究综述认为，虽然这个计划已经影响到了正规部门的规模，但“所观察到的影响远低于之前所争论的程度”<sup>[218]</sup>。该综述还指出，相比于该计划所起到的提高健康保险覆盖面、高质量服务的可及性和对大多数人的筹资保障等正面作用而言，这个影响很小。

几个体系并存可能也会降低效率。随着保险覆盖的服务包的趋同，很多理由促使我们考虑是否应该将不同筹资纳入同一个基金，而不论筹资规则是否改变。

渐进式全民覆盖的第二种类型是为全人群提供一个更大的干预服务包，以及向贫困人口免除一些患者共付费用。该方法相较于第一个类型可以从更广泛的筹资机制中筹得资金（已将贫困人口从这个机制中免除），包括一般性税收收入、工资税、强制保险费和共付费用。第二种类型的优点是可以提供更广泛的卫生服务，非贫困人口从一开始就参与了强制性预付计划，且对于许多主要由贫困人口自付卫生服务的低收入国家来说，这种类型在过渡阶段可能比第一种类型更具经济可行性。卢旺达的例子很好地介绍了渐进式全民覆盖的第二种类型。该国正通过免除贫困人口的强制性保险和共付费用迈向全民健康覆盖。

泰国在2002年决定实施全民覆盖制度前的做法，属于第二种类型的一个变体，即只向贫困人口提供公共资金资助的卫生服务和保险覆盖的服务包。这种方式让其余人群只能通过个人自付或私人保险来支付。随后，泰国决定将保险覆盖面扩大到所有非公务员或没有参与正式部门健康保险计划的人群，由政府收入全额支付保险费。泰国的经验表明，开始阶段只针对贫困人口是可行的，但随后应该继续向全民健康覆盖迈进<sup>[219-220]</sup>。

但是，向贫困人口免费的第二种类型，存在几个缺点。这种途径需要强大且往往是非常昂贵的管理操作，以区分和保护贫困人群、组织收集和使用非贫困

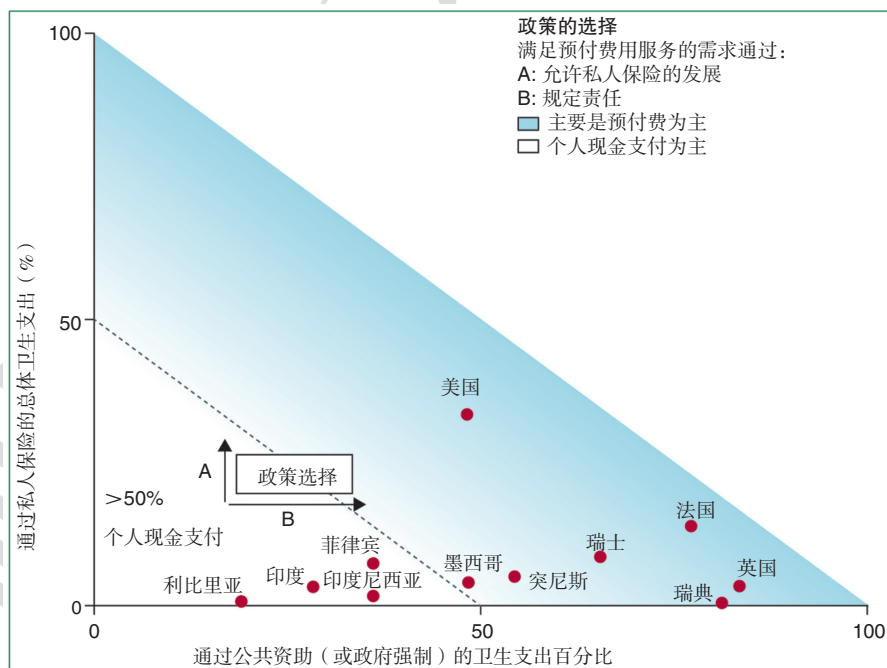


图19 预付卫生服务——私人保险和公共筹资的作用

均为2011年数据，见参考文献[138]。更完整的定义和数据见附录1，第30页

人口的共付费用和保险费。在决定免除哪些人的支付时，也存在腐败和滥用政治权利的可能。

### 6.2.3 扩大保险覆盖面但无法实现全民健康覆盖

本报告评价了两种通向全民健康覆盖的可能替代性道路。这两个替代方案也有潜在变量，如医疗储蓄账户作为一种公共强制的筹资方式。我们的结论是这两条道路都无法承诺实现全民健康覆盖，因此不能被推荐。

第一条道路是扩大私人保险。有两种替代方案可以扩大预付费制卫生服务并增加其覆盖面，一个主要依靠公共（或由政府强制）筹资，另一个主要依靠个人自愿参加保险。图19显示了不同国家提供预付费制卫生服务的进展，以及使用公共资金（强制性社会保险或从政府一般收入支出资金）或私人保险的程度。图19中没有国家靠近顶部且大多数在右下方，提示实现全民健康覆盖的目标主要需由政府或公共强制筹资支持。没有一个国家可以在自愿购买私人健康保险的基础上实现全民健康覆盖：一些能承担的人不会加入，一些没有能力承担的则无法加入（假设法规禁止排除那些已患病的人）。实现全民健康覆盖需要强制加入或自动符合条件<sup>[221]</sup>。

支持私人保险的一个潜在争论是，通过将健康保障的成本转移给有资格和能力支付保险的人，对公共筹资的需求将被限制。但是，美国在很大程度上依赖于私人保险的经验（图19）表明，这种限制不会发生。图20比较了美国、欧元区和日本的公共和私营部门的卫生支出。美国的公共支出远没有受私人保险限制，其公共部门的实际人均支出高于欧元区或日本的总支出。尽管美国65岁以上人口的比例很小（美国13%，日

本23%，欧洲介于二者之间），且美国的公共卫生结局不如其他高收入国家，但美国的公共支出仍很高。

第二条道路是公共筹资的大病保险，公共筹资被重点用于通常健康性价比很低的高成本的措施，且以三方联合的形式提供。其目的是使用公共资金来支付个人无法承担的高额干预。由目前收入或预防性储蓄支付的灾难性费用减少。

使用公共资金覆盖灾难性支出最明显的管理困难是，根据每个患者的收入界定何为“灾难性支出”。因此，对不同收入水平的调查必须强制执行，更典型的情形或是对灾难性支出的设定较高，使很多对于贫困人口来说仍然很高的卫生支出无法被覆盖。正如卫生经济学家Austin Frakt争论的，“如果你很穷，几乎任何成本都是灾难性的”<sup>[222]</sup>。第二个困难是，卫生服务提供者和患者的自然反应是放弃成本更低的干预，选择更贵的干预，以获得保险。第三，也是最重要的，正如本部分一开始讨论的，证据表明仅为高成本的措施提供保险支付可能是实现筹资保障的一种低效方式。

### 6.2.4 做出正确的选择

我们概括了实现全民健康覆盖两条变异的渐进式全民覆盖道路（表12），并比较了这两种方法的优势和劣势。二者在不同国家可能都有作用。我们还介绍了一个“平衡”的从长远来看可能会实现全民健康覆盖的道路，但过程既不是全民覆盖，也不是利贫的。表12中总结的私人保险和公共筹资的大病保险，与渐进式全民覆盖道路相比，在提高保险覆盖方面有很大问题。这些道路存在许多变化。例如，许多高收入欧洲国家，只采用私人保险补充全民公共筹资，用于支持扩大的干预服务包，该方法看似与全民健康覆盖大体一致。

## 6.3 避免非生产性成本上升

正如本报告第1部分所述，高收入国家和许多中等收入国家的卫生保健成本在过去20年迅速上升，给家庭和政府造成经济压力。例如，从2000年到2010年，经济合作与发展组织（OECD）国家的卫生总费用扣除通货膨胀率后年均增长4.3%，公共卫生支出每年增长4.5%<sup>[223]</sup>。

所有国家将经历因GDP上升所致的卫生保健成本迅速增加（卫生经济学第一定律，图21），这与卫生保健需求随收入的增长而增加有关<sup>[197]</sup>。此外，成本的增加还与人口老龄化和疾病分布向NCDs变化，许多卫生保健投入的相对价格增加（劳动力成本的鲍默效应），以及技术进步等有关。图22显示出OECD国家在始终印证卫生经济学第一定律的同时，人口年龄结构

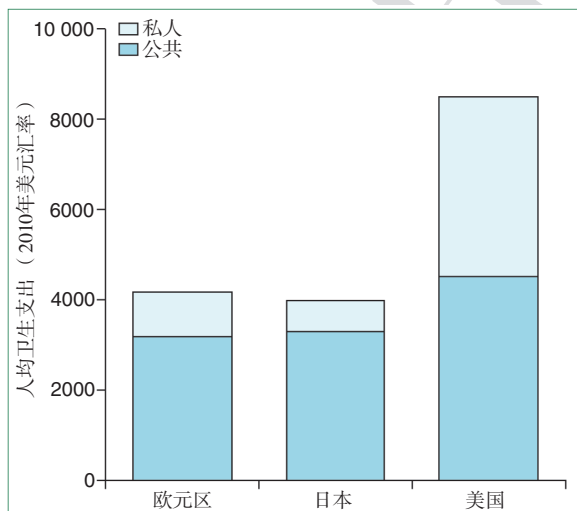


图20 选定的高收入地区2010年人均卫生支出  
数据见附录1，第31页

表12 5条实现全民健康覆盖的潜在道路

	起始道路			产生健康或FRP的效率	
	公共资助干预措施所覆盖的人口(%)	公共筹资覆盖的干预初始比例	共付费用或保险费	健康	FRP
1. 渐进式全民覆盖道路 (首先针对贫困人口选择干预措施)	100%	+	无	++	+++
2. 渐进式全民覆盖道路 (首先向贫困人口群免除其保险费和共付费用)	100%	++	有(贫困人口群免除)	+++	++
3. 实现全民健康覆盖的平衡道路	取决于公共筹资的规模和使用	++	有	++	+
4. 私人保险(有一些公共筹资)	取决于公共筹资的规模和使用	+	有	+	+
5. 大病保险的公共筹资道路	取决于公共筹资的规模和使用	+	取决于设计	+	++

在“公共筹资所覆盖的干预初始比例”列中，“+”是指低比例，“++”为较高比例。在“健康”和“FRP”列中，“+”指低效率，“++”指中效率，“+++”为高效率。此表中的评估是基于少量数据。结果可能在各国存在很大差异。表中的第4和第5条道路无法实现全民健康覆盖，因此不推荐。FRP=筹资风险保障

和新技术的变化对卫生支出与收入之间关系的影响。虽然这些卫生支出多在增长，但还是有一些浪费。非生产性成本上升也可以因复杂的管理安排而造成管理成本浪费，尤其是当管理涉及多个支付者，这同时也会给提供者创造钻空子的机会(例如，通过服务所收取的费用)。

许多国家不论其人均GDP水平如何，均已制定了改革政策，以遏制非生产性成本的上升，并提高卫生

支出效率。但是，大多数关于改革的文献仍然来自高收入和中等偏上收入国家，显然还需要在较低收入的国家进行相关研究。本报告研究了这些改革政策，发现有证据表明，几种不同的政策方法(虽然质量参差不齐)能够控制成本上升。3种最有希望的方法将在下文讨论，框表11总结了其他在不同程度上成功的方法。

除下段所述的3种方法外，政策制定者应该避免陷入一些陷阱，即认为可以通过减少卫生服务供给、减

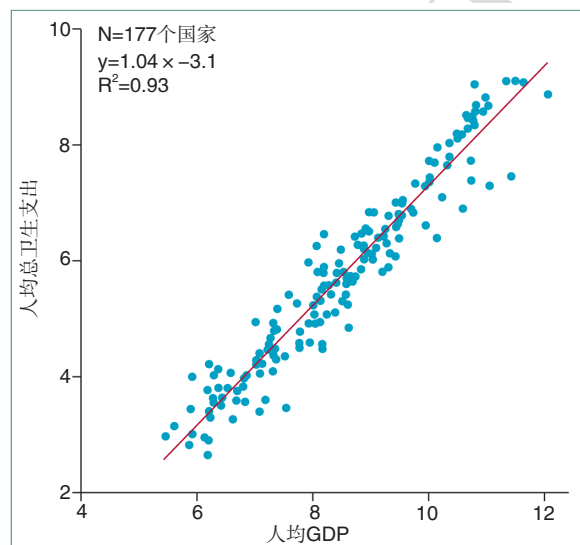


图21 收入和卫生支出的关系  
Ln=对数。数据见参考文献[68]

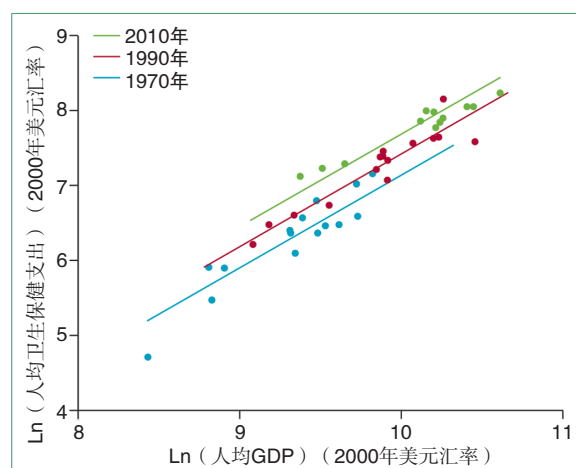


图22 经济合作与发展组织国家的卫生经济第一定律

本图显示的是人均GDP和卫生保健支出的自然对数。线条代表1990年和2010年人均卫生保健支出的自然对数与人均GDP的自然对数的转换变量间的回归。需要注意的是相对于收入的卫生支出弹性大于一个单位(1.24)，标准误差为0.08。Ln=对数。数据见参考文献[68]和[223]

框表11 抑制非生产性成本上升的其他方式

#### 单一付款人方式

通过使用统一、整合的信息技术平台，这些方式可以在一定程度上降低管理成本<sup>[197,224]</sup>。

#### 控制卫生保健供给的政策

通过与制药公司谈判和推广仿制药遏制药品支出，以减少公共支付人对于药品的支出<sup>[225]</sup>。许多国家，包括中等收入国家（如南非和泰国），使用卫生技术评估，以限制引进没有良好证据支持的新技术。这种评估可以提高效率，但几乎没有证据表明它能够显著控制成本<sup>[225]</sup>。

#### 战略采购

2000年世界卫生报告建议，可以假设将买方和卖方分离，针对应该购买哪些具体服务以及应该由谁提供这些服务来进行战略决策。卫生体系要予以综合深入管理，战略采购将进一步提升这一管理效率<sup>[226-227]</sup>。有多种不同的战略采购方式，包括政府和私人提供者之间，或不同层级政府间如中央政府和自治区卫生机构之间的合同<sup>[228]</sup>。虽然现在全球卫生体系都已是买卖双方相互独立，但它也一直备受争议，并因为其加剧不公平且没有实现提高效率的承诺而备受批评<sup>[229]</sup>。

#### 守门人制度

一些证据表明守门与成本控制有关，卫生系统应要求患者在获得特殊护理前先咨询一个初级卫生保健提供者<sup>[230]</sup>。

#### 推迟非传染性疾病的发病率

在本报告第5部分中描述的扩大基本服务包和以人群

为基础的干预措施很可能是中、低收入国家避免卫生成本上升的关键政策。如果没有延迟，这些国家将会出现非传染性疾病的直接医疗成本激增<sup>[231]</sup>。

#### 私人筹资

许多国家的卫生体系主要由公共筹资，私人保险可以覆盖公共资助的卫生服务包中未纳入的项目（追加覆盖）、共付费用（补充覆盖）或私人筹资替代公共全民覆盖（双重覆盖）<sup>[232]</sup>。虽然这样的私人筹资可能旨在减轻公共卫生支出的压力，但它可以推动成本上升、不公平和断裂的情况。在大多数经济合作与发展组织的国家，私人健康保险的支出明显低于总卫生支出的10%<sup>[233]</sup>。虽然美国的私人保险覆盖了总成本的40%，但和其他典型的高收入国家一样，公共卫生支出仍然占GDP的主要部分（绝对值更高）。现在一些低收入国家在免除贫困人口支出后采用患者成本分摊的方法（例如，卢旺达正在使用共付制），以提高国内健康收入<sup>[134]</sup>。现有证据表明，这种成本分摊的方法会遏制患者利用高价值的健康干预，如产前保健、β-受体阻滞剂治疗心脏疾病、抗逆转录病毒和抗结核药物<sup>[234]</sup>。这种高价值干预措施的使用不足，会导致不良健康后果和成本增加（例如，由于延迟求医而导致后期住院增多）。但是，卫生经济学家Katherine Baicker和Dana Goldman建议，如果选择性地支付低价值的干预措施，并非非常仔细地设计高收入患者分摊成本的机制可能发挥控制成本的作用<sup>[234]</sup>。

少有效干预支出或转移成本，控制非生产性成本。卫生保健的供给不足是没有成本控制作用的，仅是产出的减少。政策制定者应该更多地（而不是更少）支付那些目前供给不足的有效干预。此外，成本转移（如患者的使用者付费、共付保险和免赔额等形式）是真正的转移，而不是控制成本。

大多数低收入国家没有努力解决成本控制的问题，相反他们的目标是增加卫生支出。因此，下面的建议大多是与那些正在经历非生产性成本增长的中等收入国家有关的。

确保硬预算约束，尤其是系统地增强预算约束，可以提高成本意识，同时可以有效降低非生产性成本增加。但要谨慎增强预算约束，以防止导致服务的供给不足。图23说明预算约束适用于确定承担支付风险的角色：患者、临床服务提供者或第三方支付者。如果预算约束的数值很低（由患者或提供者承担风险），说明存在服务供给不足的诱因。相反，没有预算限制的第三方支付者（如美国的老年医疗保险计划）几乎可以确保服务项目的超额供给。显然需要权衡这些角

色；图23显示了一个潜在的理想区域。

预算约束会限制公共资助的卫生服务的可及性。例如，加拿大的单一付款能力可以强化预算限制，导致较高数额的私人费用（近30%）用于私人保险和个人现金支出<sup>[233]</sup>。因此，在朝着健康大趋同迈进的过程中，必须确保公共资源增量用于降低使用者付费，并扩大对贫困人群尤为重要的干预措施的覆盖范围，以此来保护贫困人群的利益。

经验进一步表明，预算约束在美国的老年医疗保险计划等体系中不会非常有效，其保险公司可以轻易地将公司的赤字转嫁到整体财政赤字（这是一个预算软约束）<sup>[235]</sup>。

尽量减少向提供者支付按服务项目所收取的费用是避免非生产性成本增长的最重要的步骤之一。按服务项目所收取的费用对数量的奖励超过质量，抬高了医疗成本，但没有促进服务提升，如高价值低成本的预防和患者教育<sup>[236]</sup>。这种支付不仅增加了成本，还可以导致卫生保健质量严重恶化。对服务提供者支付薪金，或按人头付费，或将二者结合，可以控制成本，

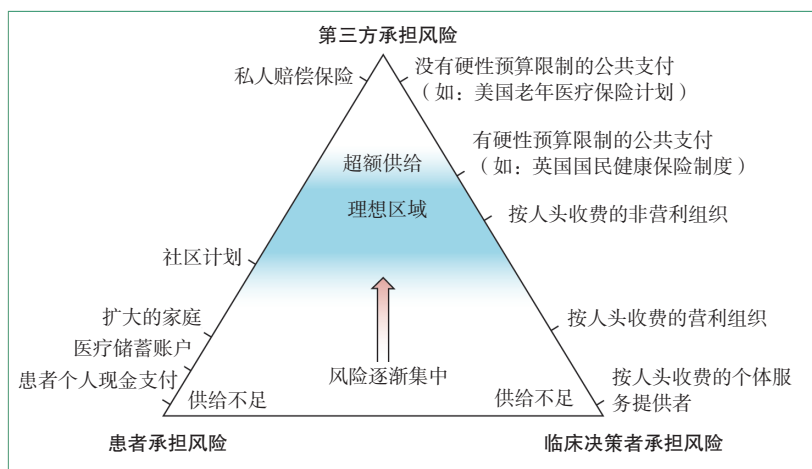


图23 服务超额供给或供给不足的筹资风险分担和激励  
NHS = 国民卫生服务

尤其是治疗慢性病的成本<sup>[237]</sup>。人均体系可能需要进行调整，以减少服务供给不足的潜在刺激（图23）。研究表明，根据结果来支付服务提供者可以激励他们改善对患者的服务质量，减少不必要的住院<sup>[238]</sup>。

许多中、低收入国家都在克服基本服务供给不足而非过度供给，如孕产妇和儿童卫生服务，在这种情况下一定程度的按服务收费可能有利于激励服务的供给。例如，对布隆迪和卢旺达全国绩效工资方案的影响评估显示，这种方案使住院分娩数大幅增加<sup>[239-240]</sup>，尽管其他研究有不同结果<sup>[241]</sup>。但是，使用按服务收费可以引起成本控制的长期风险。

实施参考定价机制，即公共部门对特定的药物、过程或保险计划设定支付上限，是控制非生产性成本上涨的有效途径。在2012年对6个采用基准定价政策的高收入国家的16项评估研究的系统综述中，提出强有力的证据表明，这些政策可以在不影响质量的情况下控制成本<sup>[242]</sup>。但是，除非支付上限被设定在一个适当的高水平，否则此做法可能会伤害贫困人口。

## 第7部分 国际集体行动的基本职能

在本报告的最后一部分，我们将关注国际合作行动在应对下一代三大健康挑战时的重要作用，包括：实现趋同、控制NCDs和伤害，以及迈向渐进式全民健康覆盖。

《1993年世界发展报告》发表1年后，《1994年人类发展报告》认为，世界需要一个“新的国际合作框架，以应对全球性威胁，并推广满足我们共同利益

的全球物品”<sup>[243]</sup>。此后，这类合作开始鼓励创新，包括为开发健康产品启动全球公-私合作、利用新的多边筹资机制推广全球公共物品（GPGs，如儿童接种疫苗），以及非OECD捐助者（框表12）和新发展援助形式的出现。然而，国际合作框架还需要进一步发展，以便加快全球健康发展。特别是，全球卫生机构的改革，以及研发的筹资及体制能力的进化都是必需的。

本报告认为全球卫生机构必须加强其基本职能，才能解决下一代的健康挑战。我们的工作是根据前期的4项成果，明确这些职能。第一项成果是宏观经济与健康委员会工作组的GPGs对健康的影响报告，强调了3个核心功能：研究、对传染病跨境传播的预防和标准化的数据收集<sup>[244]</sup>。第二项是WHO持续更新其关键功能的努力<sup>[245]</sup>。第三项是Jamison、Frenk和Knaul<sup>[246]</sup>对国际合作行动的基本核心功能和支持功能的划分。核心功能，如确保GPGs的供给和国际外部性管理，超越任何一个民族、国家的主权，代表全球卫生机构的永久责任。支持功能，包括提供技术援助和卫生发展援助，解决个别国家因国力有限而被认定为需国际合作行动的紧迫问题。随着各国经济发展，对支持功能的需求将逐渐减少。最后一个努力是Frenk和Moon<sup>[247]</sup>近期对全球卫生体系的研究，他们将其定义为“以健康促进为主要目标的行为体群体，及管理他们之间相互作用的规则和规范”。除了GPGs的供给和外部性管理，作者认为该体系还必须引导和动员国际团结。

本报告在前期工作的基础上定义了国际合作行动的四项基本职能（表13），各职能的主要作用见附录1（第32页）。我们将专注于其中最重要的几个作用。

框表12 中国——全球健康的捐助者

中国在卫生发展援助（DAH）中既是受援国，也是捐助国。2007年，中国接受了超过3.08亿美元的卫生发展援助，包括来自全球基金的8930万美元，日本的6920万美元，英国的3180万美元（数据来自参考文献[3]，按2011年美元汇率）。Wang和他的同事<sup>[45]</sup>最近尝试评价中国已接受的双边和多边卫生发展援助配置，但筹资流（financing flows）相关公共数据的缺乏严重阻碍了该研究。目前，中国健康和发展的双边援助似乎主要在撒哈拉以南非洲地区。例如在2006年，中国投入6600万美元为加纳建立了一个疟疾防治中心、一所小学，并改善通讯网络。2007年，中国投入约6000万~7000万美元资助赞比亚建立了一个疟疾防治中心、两所农村学校、一个农业示范项目，以及一个体育中心。2007—2012年，中国在双边援助中投入1.16亿美元资助疟疾高负担的非洲国家开展防控工作。中国现有的多边援助数据表明，2007年中国为联合国儿童基金会提供1560万美元，为全球基金提供200万美元，为联合国人口基金提供90万美元，为国际红十字委员会提供70万美元，并向联合国HIV/AIDS合作项目提供10万美元。

中国卫生援助主要以向对外援助项目提供实物的形式开展，2013年为庆祝援非医疗队项目50周年，于当年4月在中国北京举办部长级中非卫生发展论坛。该项目从向阿尔及利亚派遣第一支医疗队开始，在20世纪60年代扩大到其他7个非洲国家，并在70年代达到29个国家。自1963年以来，中国医疗队已在46个国家派遣了超过18 000名医务人员，诊治患者多达2亿人次。该项目包括提供医疗设备和药品、建设医院、发展卫生人力资源，以及建立疟疾防治中心。

自20世纪70年代末，中国重新调整其对外援助计划，像大多数捐助者一样，除了健康和经济发展，也开始促进了其自身的外交政策和经济利益。

## 7.1 大趋同的成就

### 7.1.1 开发新工具

现在的健康工具大部分基于几十年前的研发成果，不足以实现大趋同。新技术的发现、发展、供给和广泛采用将是至关重要的。本报告认为，国际合作行动帮助实现大趋同的最有效形式，是将大部分的卫生发展援助转向研发。

研发的产品是新的知识，这是GPG的一个经典范例：一旦有人可以获得，它可以使所有人受益，且不会因使用而减少。这些特征产生了潜在的激励问题，就是利用国际筹资资源支持研发时，需要制定合理的优先顺序。投资于研发作为一个GPG会影响卫生发展援助被忽视的比较利益，并可能是最直接让中等收入国家的高死亡率人群从外部资金受益的方式。

我们对研发的强调，回应和扩大了《1993年世界发展报告》对于加强卫生研究的强烈呼吁。“投资于健康”认为，“对研究的投入已经成为本世纪健康明显改善的源泉。”《1993年世界发展报告》敦促各国政府支持卫生研究，包括对健康信息的收集，以指导临床实践中的政策和多样性研究。《1993年世界发展报告》认为，国际社会应当用一系列的方法支持研发，包括帮助当地建设研究能力，支持国际研究网络，并投资于传染病、妇幼卫生问题和NCDs的研发。

《1993年世界发展报告》开展了研发的优先次序分析，以明确应对高负担健康问题最重要的技术和方法（表14）。《1993年世界发展报告》的“愿望清单”中期望的一些项目，如轮状病毒和肺炎球菌疫苗，已经获得针对性的投资，并在成功开发产品方面取得巨大收益。然而，在寻找更便宜的新抗结核病药物等其他领域，进展缓慢。

《1993年世界发展报告》总结称，健康相关研发具有巨大价值，该说法从20年前到现在都是正确的。卫生研究可以通过新技术（药物、诊断、疫苗和设备）、让现有技术达到高覆盖的更好方法，以及保健和服务供给质量的改善，直接促进健康。卫生研究还通过健康促进对经济增长和活动的的作用，以及通过“创造和维护循证氛围”的作用等，获得间接效益<sup>[248]</sup>。

卫生研究的经济效益在运用全收入进行评估后更加可观。例如，大多数的HIV研究人员相信，若研发投资的年均成本为8亿~9亿美元，到2030年将可能出现有50%效力的HIV疫苗。用全收入方法的效益-成本研究发现，效益与成本的比率将在2~67之间<sup>[249]</sup>。即便这一比率出现的时间推迟到2040年（悲观情况下），投资仍然是引人注目的（附录1，第46页）。研究者认为，“尽管存在不确定性，我们仍认为疫苗投资具有很高的效益：成本比，故总体而言研发投资很可能获得高回报。”

还存在哪些有吸引力的研发投资呢？为本报告撰写的一篇含60多份报告的综述，明确了500多个在基础科学和产品开发（诊断试剂、药物、疫苗和病媒控制）领域的研究空白，涉及结核病、疟疾、HIV/AIDS、儿童肺炎或腹泻和被忽视的热带病等<sup>[250]</sup>。图24列出了目前为弥合这些差距所支出的水平。基于上述背景研究和广泛专家咨询，本报告认为产品的流通渠道在实现大趋同的进程中十分重要，或可能改变整个规则。表15大致展示了这些流通渠道，并估计了其产品开发的时间表。有些产品，如适度有效的疟疾疫苗、伤寒联合疫苗、丙型肝炎的药物治疗、间日疟和恶性

表13 国际合作行动的四项基本职能

	示 例
领导和管理（核心功能）	召开谈判和达成共识；建立政策共识；跨部门倡导（例如贸易和健康）；成立难民机构；倡导可持续发展和环保
确保全球公共物品的供给（核心功能）	新健康工具的探索、发展和供给；研究实施、扩大的成本-效果分析、研究能够设定优先发展次序的工具和调查方法；知识的形成和共享；共享知识产权（如药物专利、技术转让）；统一的规范、标准和指导方针（如药品的质量保证、WHO的疫苗立场文件）；市场形成（例如集中采购以降低药品价格）
外部性管理（核心功能）	应对全球性威胁（如流感大流行、抗生素的耐药性、假药）；监测和信息共享
直接国家援助（支持功能）	国家层面的技术合作；卫生发展援助；紧急人道主义援助

表14 《1993年世界发展报告》确定的产品研发优先领域

	优先领域
围生期和孕产期疾病	降低干预成本的方法；改善农村地区分娩
呼吸道传染病	室内空气污染对肺炎的影响（指导使用改良炉灶以减少肺炎的发生）；廉价或简化的抗生素疗程；廉价、简单、可靠的诊断方式；肺炎疫苗
腹泻疾病	轮状病毒和肠产毒性大肠杆菌疫苗；改进的霍乱疫苗；提高卫生的方法；提高迁延性腹泻的病例管理；通过促进母乳喂养和改善断奶方式来预防腹泻
疫苗可预防的儿童疾病	开发新疫苗和改进疫苗以减少接触病人，降低免疫接种的年龄，并提高某些疫苗的稳定性
结核病	保证依从性的方法；耐药性的监测工具；简化的诊断方法；更便宜的新药物
心血管疾病	对于缺血性心脏病和脑血管疾病的低成本预防、诊断和管理

症的一并根治，很可能在短时间内被开发。

英国首席医学官员近期将抗生素耐药性的全球危机形容为类似于气候变化的“一个灾难性威胁”<sup>[251]</sup>，在研发议程中应属特别优先级（附录1，第47页）。在一些国家，20%的结核病患者使用了几十年的抗生素不再起作用<sup>[252]</sup>。疟疾只有青蒿素这一类新药，不是治愈就是治疗失败。长此以往，更加危险和严重的后果将是，常见的致死性感染对青霉素类、头孢菌素类和大环内酯类抗生素等一线药物逐渐耐药。然而，自2000年以来仅有10种新型抗生素被美国批准，2009年后仅有2种。抗生素的发展自20世纪60年代以来逐步放缓，越来越少的公司带来更少的产品。虽然没有哪项单独技术可以解决耐药性，但随着抗生素滥用情况的改善和对抗生素客观需求的降低，仍需要研发新的抗生素、疫苗和即时诊断技术。

#### 7.1.2 疾病大流行的预防

在实现大趋同的模型中，我们没有纳入应对新型传染病（如流感大流行）威胁所需的资源。然而，国际合作行动的一个关键作用就是预防疾病大流行。人们日益担心全球可能很快就会面临一次致命的全球疾病大流行，类似于严重影响贫困人群的1918年流感大流

行<sup>[253]</sup>。表16显示的是1918年流感大流行的情况，它在国际间的快速传播影响了全球人口（18.5亿人），并造成5000万人死亡。1918年流感大流行导致的人均生命年损失是持续了4年之久的第一次世界大战的2倍。国际社会应共同支持开发新的应对疾病大流行的防治措施，如通用的流感疫苗，以及国家和国际的监测和应对系统。其他准备包括确保在任何疾病暴发之前，解决知识产权的担忧以及药物和疫苗的生产能力。

#### 7.1.3 倡导和针对性筹资

国际合作行动应对传染病和妇幼卫生问题的其他形式，包括开展对高风险且易被忽视的人群进行全球倡导（例如印度和中国的女孩），以及向低收入和选定的中等偏下收入国家提供财政支持来扩大健康工具。捐助机构历来关注疾病负担最高的穷困国家。然而，全球对消除疟疾、解决耐药结核病和青蒿素耐药统一战略的筹资，也需要向中等收入国家提供支持。仅仅资助最贫困的、疾病负担最高的撒哈拉以南非洲国家，无法实现疟疾的逐步消除<sup>[255]</sup>，还需要同时资助那些已显示良好进展且疾病负担较低的中等收入国家。同样，要解决青蒿素耐药的全球威胁，需要支持缅甸、柬埔寨、中国、泰国和越南（例如协助改变单



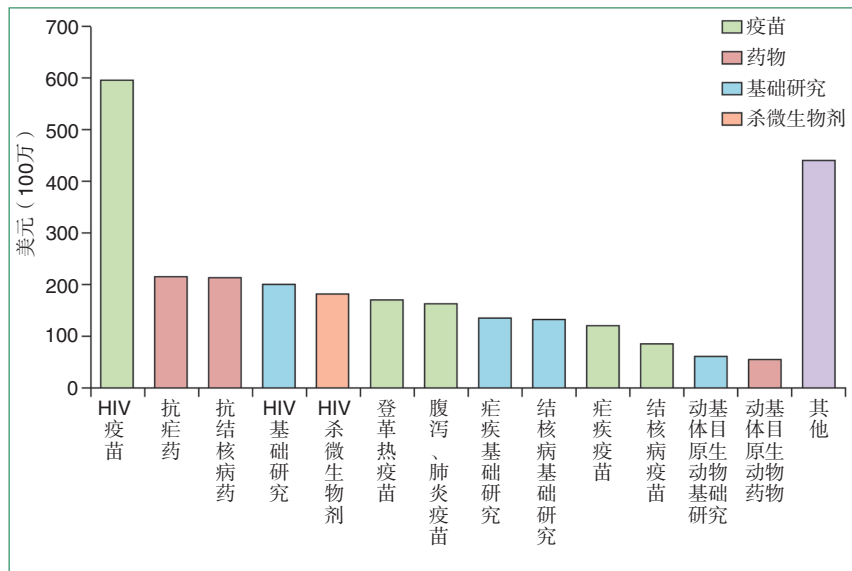


图24 2011年中、低收入国家特定传染病的研究和开发支出

“其他”包括HIV药物和诊断，疟疾诊断和病媒控制，结核病诊断，腹泻或肺炎的药物、基础研究和诊断，登革热的药物、基础研究和诊断和病媒控制，动基体（昏睡病，南美锥虫病和利什曼病）疫苗、诊断、病媒控制，蠕虫的疫苗、药物、基础研究和诊断和病媒控制，沙门菌、麻风病、风湿热、布鲁里溃疡以及沙眼控制工具。数据见参考文献[49]

一治疗方法)。

正如我们在第5部分讨论的，这些国家在未来几年肯定可以动员国内主要的卫生资源。但大多数情况下，把疟疾防治突然从卫生发展援助转移到国内筹资不太可能<sup>[256]</sup>。此外，国家对这类转移的激励作用很弱，主要因为这些收益是全球的而不是国家的——因此应该由全球筹资。

## 7.2 控制NCDs和伤害

### 7.2.1 人口、政策和实施研究

在控制NCDs和伤害的进程中，国际社会最重要的作用是筹资和协助人口、政策和实施研究（PPIR），即研究在中、低收入国家最适合扩大NCDs和伤害干预措施规模的人口因素、政策和供给体系。Ebrahim及其同事<sup>[257]</sup>已经确定了几个关键的PPIR机会，包括研究如何加强初级医疗卫生服务以提供干预，任务转移、家庭护理和自我保健，针对NCDs预防和治疗的远程医疗，评价公共政策在贸易、农业和食品安全等方面对健康的影响，以及使用卫生技术评估和审计来改善NCDs的卫生服务质量。随着国家将对劳动力和资本的税收转移至对不健康食物和物品征税，相应的财政、卫生、收入分配结果应该受到严格的评估。

通过将资金充足的南南合作和南北合作组合，可以加强开展PPIR的能力，其结果也会更快传播。这些PPIR应该不仅研究具体干预措施和供给体系的有效性，还应该研究由高收入国家开发（“北”）的NCDs干预工具和治疗方案，在低收入国家（“南”）的适用性<sup>[257]</sup>。研究还应包括如何让高收入国家从低收入国家对相应措施的逆向创新中获益，也就是有效的节约型创新流动<sup>[42]</sup>。

早在1990年，卫生发展研究委员会就指出PPIR的重要性，以及发展国家研究能力的重要性。尽管近年来开展学术研究的成功因素和阻碍都在数量上有所增加，但PPIR领域的研发相较于其他领域的研发进展缓慢<sup>[258]</sup>。

中、低收入国家现在对信息和通讯技术（电子医疗）及移动电话（移动医疗）等潜在的健康应用有浓厚兴趣。虽然至今最好的实证性证据显示，电子医疗和移动医疗在改善医疗保健效率的过程中效益有限<sup>[259-260]</sup>，但这些应用可能是下一代人开展PPIR的重要领域。这些技术在中、低收入国家已经成功地用于扩大获得金融服务的方式（例如通过手机银行），且电子医疗和移动医疗可能会在为贫困农村地区提供服务的过程中

表15 可以帮助实现趋同的产品举例

	诊 断	药 物	疫 苗	设 备
<b>短期（2020年前适用）</b>				
重要的	HIV、结核病和疟疾的即时诊断；HIV病毒载量的即时诊断	治疗疟疾的新青蒿素类药物；新的结核病药物；丙型肝炎的治疗药物；新的流感抗病毒药物；降低总生育率的长效（5年）避孕方式；治疗活动性和潜伏性结核病的安全有效且疗程更短的药物；治疗被忽视的热带病的新药物（疗效高、副作用少）	适度效力（50%）的疟疾疫苗；伤寒联合疫苗；金黄色葡萄球菌疫苗；对热稳定的疫苗；减少疫苗剂次的新型佐剂；针对老年人的更有效的流感疫苗	自注射疫苗
可能改变规则的	..	疟疾的单次治疗方法：恶性疟和间日疟的单剂量治疗	..	..
<b>中期（2030年前适用）</b>				
重要的	..	基于新作用机制的抗菌剂	腹泻联合疫苗（轮状病毒、肠产毒性大肠杆菌、伤寒和志贺菌）；通用肺炎球菌疫苗；呼吸道合胞病毒疫苗；丙型肝炎疫苗	..
可能改变规则的	..	抗病毒新药物	HIV/AIDS疫苗；结核病疫苗；高效疟疾疫苗；通用流感疫苗	..

表16 20世纪的主要致死性事件中的人均生命年损失

	超额死亡数（100万）	影响的人口数（100万）	人均YLLs*	每年人均YLLs †
第一次世界大战（1914—1918年）	17	1800	0.6	0.15
流感大流行（1918年）	50	1840	1.2	1.2
第二次世界大战（1937—1945年）	71	2280	3.1	0.4
孟加拉国大饥荒（1943年）	3	400	0.5	0.5

YLL = 生命年损失。\*人均YLLs是基于特定时间内受影响人口的超额总死亡数计算的。†每年人均YLLs是特定的快速死亡时间段内人均YLLs的平均值。数据见参考文献[254]

变得日益重要。

最后，卫生体系研究也应该是实现全民健康覆盖的国际行动的核心领域。我们的报告陈述了在全民健康覆盖的过程中渐进式全民覆盖道路的两个变体，一个实现全民健康覆盖的平衡道路，和两个不太有吸引力的道路（私人保险和公共筹资的大病保险）。由于各国的发展道路不同，为指导今后工作，应该对各国发展的每一个阶段开展评估，并视其为一个全球公共物品。卫生体系研究不仅需要关注筹资方，还应关注供给方。研究需要确认公共供给和私人供给的不同组合形式的优缺点，以及某些创新，如公-私伙伴关系等，能否提高卫生服务供给的效率、可及性和质量<sup>[261]</sup>。

#### 7.2.2 税收、贸易和补贴政策

国际行动在控制NCDs和伤害中的第二个作用是通

过与国家和国际卫生当局合作，审查税收、贸易和补贴政策，以确保健康问题得到应有的权重，例如烟草税、药物的关税和石油补贴。确保自由贸易协定不会限制各国在限制危害本国人群健康的物品时的国家主权，将是十分重要的<sup>[262]</sup>。IMF将在类似形式的审查中发挥关键作用，世界贸易组织也可能起到一定作用。

#### 7.2.3 全球烟草控制

国际合作行动在《WHO烟草控制框架公约》实施情况的全球监测，以及在政策制定和打击烟草走私的区域合作中发挥关键作用。例如，一个中国的烟草走私研究总结道，“鉴于走私固有的跨国性质，不同国家共同制定有效的应对政策将是最有前景的道路。<sup>[263]</sup>”

#### 7.2.4 扩大干预措施规模的筹资

最后，对于低收入国家，卫生发展援助将继续支持扩大特定NCDs干预措施，如推出HPV疫苗。

### 7.3 通往渐进式全民健康覆盖

#### 7.3.1 人口、政策和实施研究

在中、低收入国家实现全民健康覆盖的进程中，关于如何进行保险改革的实证研究证据很少。国际合作行动可以通过支持PPIR阐明这些改革的实施和效果，填补这一数据空白<sup>[264]</sup>。卫生体制改革的评估一直是被严重忽视的全球公共物品，这类评估应该是“强化卫生体系最佳实践的组成部分，以指导规划、政策制定、监督和评估等”<sup>[265]</sup>。

#### 7.3.2 卫生发展援助

以卫生发展援助和技术援助为形式的直接国家援助，也在实现渐进式全民健康覆盖的启动阶段发挥了催化作用。例如，约91%的卢旺达人口现已被纳入社区医疗保险，可以报销医疗总费用的90%。全球基金和其他合作发展机构为最贫穷的人群筹得约1/4的保险费，并同时提供技术支持<sup>[134]</sup>。

### 7.4 核心功能的忽视：敲响警钟

我们已讨论过为迎接下一代的挑战，国际合作行动应聚焦于全球卫生体系的核心功能：提供全球公共物品（尤其是研发）、外部性管理，以及领导和引导。消灭疾病也是一个重要的全球公共物品，但消灭过程中面临的内在经济问题让其成为一种“高风险的赌博”，这提示在确定消灭目标时需要慎重选择<sup>[266]</sup>。许多中等收入国家经济的快速增长意味着支持功能

（特别是卫生发展援助向各国的转移）的重要性将逐渐降低。

然而，为本报告开展的一项关于1990—2012年全球卫生援助的分析显示，随着低收入国家的发展，尽管预期认为这类援助会更多地用于核心功能，但似乎情况相反<sup>[70]</sup>。作者认为，“现今几个最大、最主要的卫生发展援助行为体在支持功能中显现主导地位，自1993年后支持功能的资金增长幅度较大，与核心功能的增长不成比例。”

这种对核心功能的忽视，可以从过去20年WHO常规预算的下降看出。如图25所示，体现WHO核心功能的卫生发展援助比例自1990年以来急剧下降。因此，国际社会应该全力支持WHO，并且WHO自身应该重新聚焦其核心活动。这种再聚焦将需要有效的组织重组。

我们相信上述研究结果可以唤醒国际社会。如果要在2035年实现显著的健康收益，全球卫生体系还需要加强其功能，但现在它并没有将其资金用于此。特别是，鉴于研发的重要价值，以及未来在应对严重影响大多数中、低收入国家的传染病和妇幼卫生问题时可能出现的产品发展危机<sup>[49]</sup>，本报告认为在2011年，对于上述疾病的研发投资水平还严重不足。投资金额至2020年应至少增加1倍，且其中一半的增量应来自中等收入国家。这个每年60亿美元的目标仅占目前全球卫生研发支出的2%~4%，这与WHO研发中的筹资和协调问题的

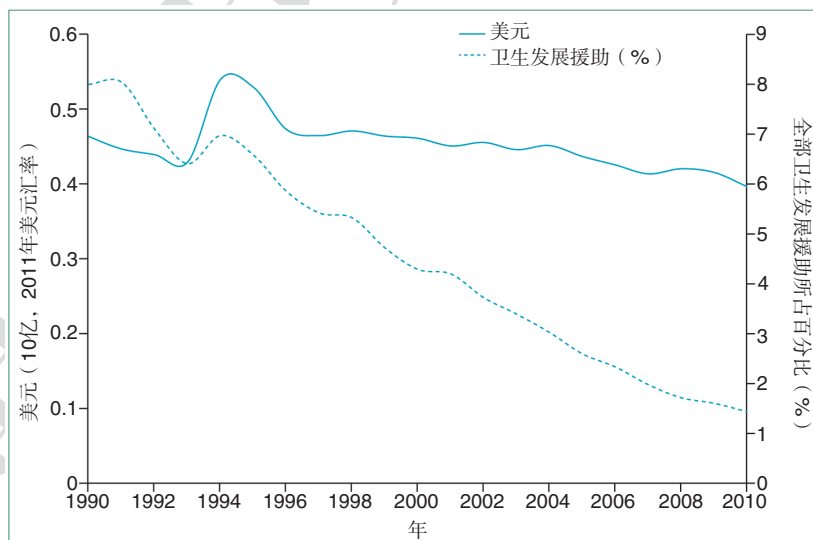


图25 WHO的常规预算支出 (1990—2010年)

数据见参考文献[3]

磋商性专家工作小组的建议一致<sup>[267]</sup>。

专利制度（国家强制实施的、特定时间内的垄断权）将新知识（公共物品）变为私有财产，从经济利益角度刺激新产品的开发。当然，现有的专利系统已成功运用于新药品和疫苗的创新，但它还需要辅以机制，来确保对关键产品研发的公共筹资，以满足中、低收入国家需求。这些国家的商业销售利润将不足以实现本报告提出的研发筹资翻倍的目标。WHO下属的“关于未来干预选择的卫生研究特别委员会”联合宏观经济与健康委员会提出了可能的筹资方案，特别是发展制度安排的创新和运用全球资金支付全球公共物品（不是利用私人资金和专利制度）<sup>[244,268]</sup>。最引人注目的作用可能是支持特定领域的研究，这些研究将为生活中、低收入国家的人群带来最大收益，例如表15提到的产品开发和前面讨论的PPIR类型。

国际社会在中、低收入国家卫生研究的能力建设中也发挥关键作用，如通过资助博士生培养、博士后研究和核心研究机构（如孟加拉国的国际腹泻病研究中心）等。

## 结论和机遇

本报告得出了4个关键结论。针对每一个结论，我们为各国政府以及可能对健康和经济产生变革性影响的国际社会都指出了行动的机遇。

### 1 结论1：投资于健康的回报巨大

健康的改善约占中、低收入国家经济增长的11%。若使用全收入方法，即用其国民收入账户代表VLYs的经济价值，则回报更大。2000—2011年间，中、低收入国家约24%的全收入增长源于健康促进。

2000—2011年所有中、低收入国家年均期望寿命增加的价值相当于GDP年增长的1.8%，其作用明显。对健康促进的经济价值的全新认识，为跨部门资源配置的优化提供了强有力依据。

#### ■ 国家的机遇

如果规划部门采用全收入的方法（评估VLYs）来指导其投资重点，他们可能会大幅增加健康或健康相关的优先投资项目（如水或教育）的国内筹资。

#### ■ 国际集体行动的机遇

VLYs评估显示的投资于健康的高额回报，将进一步调高官方发展援助资源分配给卫生发展援助的优先级。

### 2 结论2：大趋同在我们这一代能够实现

我们这一代人一个独有的特点是，可以用正确的

投资使不同收入水平国家之间传染病、孕产妇和儿童死亡率的差距在一代人的时间内消除。许多中、低收入国家的经济增长，以及高影响力卫生技术的日益普及，使在2035年实现健康大趋同成为可能。

《1993年世界发展报告》认为投资于公共卫生和临床服务包，只需要用适度的成本就可以大幅减少中、低收入国家的疾病负担。然而，基于持续发展的疾病控制技术及其供给体系，以及更好的健康筹资资源动员，现在我们有一个更宏伟的目标可以实现。

本报告的模型表明，到2035年几乎所有国家都可以达到对他们有可行性的最好水平，即传染病、孕产妇和儿童死亡率可以降至目前表现最好的中等收入国家（如4C国家：智利、中国、哥斯达黎加和古巴）的水平。我们在数量上将这个目标表示为“16-8-4”，指达到5岁以下儿童死亡率为16/1000活产儿，年均AIDS死亡率为8/10万，年均结核病死亡率为4/10万。各国政府和国际社会现在正面临着空前的机遇以实现这种趋同。

#### ■ 国家的机遇

通过积极扩大现有和新的工具应对传染病和妇幼卫生问题，低收入国家可能在2035年达到4C国家水平。趋同到2035年将使低收入国家避免约450万人死亡，其在2016—2025年间的年均增量成本约为230亿美元，在2026—2035年间约为年均270亿美元。增量成本主要用于资助提供干预所需的卫生体系关键组分（如熟练的卫生工作者）。通过运用全收入方法来估计趋同的经济效益，其效益将超过成本约9倍。只有当额外资金用于正确组合的干预措施（即如果能够高效配置），且卫生体系的加强使其能够提供卫生服务时，这种效益才能被意识到。

低收入国家GDP的预期上升，将允许他们从国内资源筹得大量资金用于趋同计划。例如，如果低收入国家公共卫生支出占GDP的比例，由现在的2%增至2035年的3%，且同时国家能够将2/3的增长专门分配给传染病和妇幼卫生问题，则实现趋同所需增量成本的70%可以通过国内筹资获得。国内财政空间也可以通过增加烟草税、取消对石化燃料的补贴等政策来创造。然而对于许多低收入国家来说，拨款支持和高额优惠贷款将需要等待几年后才能实现，低惠外部援助（如世界银行贷款）可能对中等收入国家有价值。

传染病和妇幼卫生问题的大部分疾病负担在中等收入国家的贫困人群。因此，我们对全球疾病版图的理解正在发生变化。这些国家与低收入国家相比，能更好地动员国内筹资，所以他们有更大的机会实现趋

同。对中等偏下收入国家而言，这一成就将在2035年防止这些国家的约580万人死亡，趋同在2016—2025年间年均额外成本为380亿美元，在2026—2035年间增加至540亿美元。其收益将超过成本约20倍。我们的模型表明，这些国家在未来20年内将轻松地拥有充足的国内资源来支付趋同议程。

#### ■ 国际集体行动的机遇

本报告认为，国际社会能够支持趋同的最重要的方式是针对性地支持提供全球公共物品和抑制负外部性。

对产品开发的投资（一种全球公共物品）影响了卫生发展援助被忽视的相对优势，并为中等收入国家死亡率高的人群提供了或许是最直接的外部筹资机会。这种支持也应该包括对资金的严格评估，其中哪种供给方法是成功的，哪些还不存在于现实世界中（“边学边干”）。

目前应对传染病和妇幼卫生的药物、诊断试剂和疫苗（30亿美元/年）的开发水平至2020年至少应该增加1倍。开发解决抗生素耐药性日益严重导致的全球危机的新方法应该被提上议事日程。

全球新发传染病如流感大流行的威胁，尤其是对贫困人口的毁灭性威胁，以及抗生素耐药感染的传播潜能，需要全球机制来控制这些负外部性。鉴于未来几十年全球疾病大流行真实出现的可能性，加强监测和应对能力是国际集体行动的首要任务。

国际集体行动的另一个机遇是国际机构内筹资能力的充分建设，使他们能够从直接的国家支持过渡到提供关键的全球公共物品。这些物品包括政治和技术的领导及倡导、制订规范和标准、从经验中学习，以及促进知识转移。利用这个机会可使卫生发展援助对制度强化的支持大幅增加。国际社会向前重要的一步是全力支持WHO，同时该组织本身应将其注意力放在这些核心活动上，特别是加强与各国之间的技术合作能力。这样的再聚焦需要有效的组织结构调整。

尽管我们呼吁更多地着眼于提供全球公共物品，但我们也认识到对最贫穷国家的传染病和妇幼卫生问题负担的直接财政支持，仍将是实现趋同的关键。此外，一个消除疟疾、对抗耐药结核病和耐药青蒿素的清晰的全球战略，需要在某些情况下，支持选定的中等收入国家。正如对传染病和妇幼卫生问题的国内支出一样，针对这些疾病的卫生发展援助也应该包括对卫生体系结构性投资的筹资。

### 3 结论3：扩大低成本干预服务包可以在一代人的时间内取得应对NCDs和伤害的重要进展

通过扩大基本服务包和以人群为基础的干预措施，在一代人的时间内可以取得延缓NCDs的发生、降低NCDs和伤害的发生率，以及管理其发生后结局等主要进展。中、低收入国家相当比例的NCDs、道路伤害和自杀所造成的巨大死亡负担，通过无成本或低成本的人群干预是可以预防的。本报告认为，未被充分利用的财政政策可能是减少此类负担最有力的杠杆。

#### ■ 国家的机遇

包括那些在中、低收入国家开展的100多项研究的证据表明，全球各国政府抑制NCDs的一个最重要的机会是大力征收烟草税。

不断有证据表明了对其他有害物品（如酒精和含糖饮料）征税的好处。此类税收可以是政府收入的一个重要来源。减少对如石化燃料和不健康食物成分等的补贴也有助于控制NCDs。增加税收规制对饮酒、空气污染和烟草消费有很大影响。虽然关于NCDs风险的公共教育活动很受欢迎，但几乎没有证据表明单独给人们传递健康信息可以改变行为。

交通运输相关的死亡可以通过立法途径，如强制限速、使用摩托车头盔以及禁止酒后驾驶等法律等加以限制。监管和立法也有助于控制自杀死亡，干预的例子如农药限制和枪支管制法律被证明有效。

国家卫生体系可以搭建平台提供一系列极具成本-效果的NCDs和伤害临床干预服务。例如，在社区健康工作者平台提供癌症预防疫苗（乙肝，HPV），提高地区医院的基本外科能力以应对伤害，以及在初级保健诊所提供低成本的诊断和治疗，从而通过有效的一级和二级预防降低心血管疾病风险。

#### ■ 国际集体行动的机遇

国际社会可以通过为征税、补贴、监管和立法提供技术支持，帮助控制NCDs和伤害，特别是关系到跨部门的目标（如酒精、道路伤害死亡）；通过国际合作来解决烟草避税（通过漏洞）和逃税（通过走私和非法制造）；向最贫穷的国家针对性地提供筹资，以帮助实施NCDs干预，如乙肝和HPV疫苗；发展指标和体系以监控进程；并帮助其他对控制NCDs和伤害有成本-效果的全民措施建立证据基础。

关于NCDs的另一个国际集体行动机遇是支持PPIR（一个资金不足的全球公共物品）。这类研究与结论2所讨论的“边学边干”的方法相对应。

国家之间的贸易协定应该避免在关键的公共卫生

重点如销售烟草或有害食品的规制上限制或增压，使国家丧失主权。

#### 4 结论4：渐进式全民覆盖是实现健康和筹资保障的有效途径

全民健康覆盖通常是一个国家通过公共预付人群的大部分健康保险服务费用来实现的，并承诺在提供健康筹资和健康保障的同时降低家庭因过多卫生支出引起的财政风险。本报告认同两种从一开始就利贫的实现全民健康覆盖的渐进式道路。

对效率和公平的考虑将引导高收入国家和许多中等收入国家提供卫生服务，包括预防性健康干预措施，让所有家庭在使用时支付最少或没有支付。我们鼓励在全民预付制早期使用这类服务，从而预防不良健康结局，降低卫生体系成本（如通过预防住院治疗），并避免灾难性的家庭开支。WHO具有里程碑意义的《2010年世界卫生报告》中，在卫生系统筹资方面利用这些论点提出了全民健康覆盖政策的目标。本报告对在2035年实现这个目标和两条渐进式道路表示赞同。渐进式全民覆盖的第一种类型包括在开始阶段利用覆盖全人群的公共筹资快速实施一组特定干预措施。这些干预将降低传染病、孕产妇和儿童死亡数，以达到趋同（见结论2）；并且还包含基本干预服务包，以控制NCDs和伤害（见结论3）。这些干预更多地惠及贫困人口，且不需要他们有支付。第二种类型提供了一个更大的干预服务包，可能需要病人支付额外费用或共付费用，但将贫困人口从这些款项中豁免。这种方法可以通过一个比第一种类型更广泛的筹资机制获得资助，如一般税收、工资税、强制保险费和共付费用等，但贫困人群可以免于支付。

##### ■ 国家的机遇

采纳强调趋同议程的实现全民健康覆盖的渐进式道路，可能让中、低收入国家从关键的4个方面受益：贫困人群获得最多的健康和筹资保障；该方法每支出1美元会产生很高的健康收益；用公共资金来解决传染病传播的负外部性；在许多低收入环境中的成功实施已被明确证实可行。然而，本报告认识到，全民健康覆盖的精确模型在不同的国家可以有适度的不同，但它应该尽可能代表国家间的共识。

一个重要的发现为支持渐进式道路的国家提供了更多证据，即涵盖昂贵规程但健康收益有限的保险有时会消耗大量的公共资源。这种保险只为防止筹资风险提供了适度的保护，且倾向于促进非生产性成本的上升。因此，公共资助的这种保险应该只发生在实现

全民健康覆盖过程的后期。现在越来越明确的是存在巨大的机遇以提供更有效的筹资保障。例如，预防或早期治疗可以减少后期对昂贵治疗的需求，提高服务质量、方法和增加基本药物的使用可以减少不必要的过于昂贵的支出风险，且避免几个小的保险池可以提高效率。

##### ■ 国际集体行动的机遇

国际社会可以通过三种方式来支持实现渐进式全民健康覆盖的国家政策。首先是支持政策研究，也就是PIIR的政策层面。关于具体干预措施和平台的筹资保障价值还有待了解。这些知识需要将干预措施和平台的健康收益的证据结合起来，以绘制能够告知国家决策的实现全民健康覆盖的可能道路。第二种方式是支持研究的实施，即PIIR的实施层面，以确保现有努力会为未来决策提供有力的经验指导。第三种是国际社会帮助个别国家通过国家收入动员和集合来资助机构，改进保险覆盖的服务包的具体道路的设计和实施机制，以及实施全民健康覆盖的策略。

#### 5 思考：从2013年到2035年

我们的报告指出通过全球在传染病和妇幼卫生问题方面差距的缩小，NCDs和伤害发生率和后果的显著降低，全球健康到2035年可能会取得巨大收益，并实现全民健康覆盖。

很多理由支持我们乐观地相信在一代人的时间内可以看到全球健康格局的彻底转变。自1993年以来，虽然还有很多人被遗忘，但世界在实现健康目标上已取得长足进步。健康促进的步伐始终非常快速。有记录证实一系列的健康技术可以成功地减少可避免的死亡。各种迹象表明应该继续加强疾病控制的科学发展。许多中、低收入国家的经济增长使资源可以用于健康。随着数字化革命，我们可以设想健康知识在公众和卫生工作者中传播，且政策的传播可以使国家决策者充分分享全球科学的成果。

Lancet 2013; 382:1898–1955  
(黄旻木 译 郭岩 审校)

(译者单位：北京大学公共卫生学院)

##### Contributors

The first draft of this report was written by a core writing team led by GY, which also included DTJ and HS; the writing team met regularly during the course of the Commission's work. All commissioners contributed fully to the overall report structure and concepts, the writing and editing of subsequent drafts, and the conclusions. The report was prepared under the general direction of the chair,

LHS, and co-chair, DTJ. Data gathering was done by a supporting research team listed in the Acknowledgments. The views expressed herein are those of the authors themselves and they do not necessarily represent the views of WHO or other organisations.

#### Conflicts of interest

All authors declare that the work of the Commission on Investing in Health was supported by the Bill & Melinda Gates Foundation (Seattle, WA, USA), the Disease Control Priorities Network (DCPN) project funded by the Bill & Melinda Gates Foundation and based at the Department of Global Health of the University of Washington (Seattle, WA, USA), the Harvard Global Health Institute (Cambridge, MA, USA), the Norwegian Agency for Development Cooperation (NORAD, Oslo, Norway), and the UK Department for International Development (DFID, London, UK). Three commissioners (GY, DTJ, and HS) were compensated for their writing time from the grants. DE and FB are employees of WHO. GG is an employee of the Bill & Melinda Gates Foundation (a sponsor of the work), and SJG is director of the Harvard Global Health Institute (also a sponsor of the work). In addition to these grants for the submitted work, several authors declare competing interests. DTJ has received project funding from the Bill & Melinda Gates Foundation; he received support from GlaxoSmithKline to participate in a January, 2012 consultative meeting of the advisory group for evaluating economic models for use of the RTS,S malaria vaccine. RGAF has received grants from the Bill & Melinda Gates Foundation, ExxonMobil, and many other public sources for programmes of the Global Health Group at the University of California, San Francisco, together with fees, non-financial support, and other support from AusAID, Gilead Sciences, Sure Chill, and Vital. GG is a former employee of McKinsey and Co and Google, and has been a paid consultant to the World Bank. SJG has received grants from the Bill & Melinda Gates Foundation. MEK has received grants from Merck for Mothers (an entity of Merck and Co). AM declares that he is a former President of Merck Vaccines (he retired in 2006 and receives a retirement stipend and stock options), a member of the Board of Directors of Becton Dickinson and Inovio, and Chairman of the Board of Directors of the International Vaccine Institute (Seoul, South Korea). HS has received project funding from the GAVI Alliance; the Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis, and Malaria; WHO; and the Children's Investment Fund Foundation. AS is an employee of the African Development Bank. GY has received grant and project funding from the Bill & Melinda Gates Foundation, and project funding from the Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis, and Malaria, the Clinton Health Access Initiative (CHAI), UNITAID, and the Partnership for Maternal, Newborn and Child Health. The other authors declare that they have no conflicts of interest.

#### Acknowledgments

The two main funders of the Commission were the Bill & Melinda Gates Foundation (Seattle, WA, USA) and NORAD (Oslo, Norway). Additional funding came from the DCPN project funded by the Bill & Melinda Gates Foundation and based at the Department of Global Health of the University of Washington (Seattle, WA, USA), the Harvard Global Health Institute (Cambridge, MA, USA), and the UK Department for International Development (London, UK). The funding covered travel, accommodation, and meals for the Commission meetings, as well as development of background papers and research assistant time; additionally, the three members of the writing team (GY, DTJ, and HS) were reimbursed for their writing time from grants. The grants were managed by the Center for Disease Dynamics, Economics & Policy (Washington, DC, USA). GG is the Director of Development Policy and Finance at the Bill & Melinda Gates Foundation, and SJG is the Faculty Director of the Harvard Global Health Institute; the contributions

of these two commissioners are documented in the contributors statement. Representatives of NORAD were invited to attend commission meetings, and participated in the Oslo meeting, but had no role in the drafting of the report. The DCPN project co-sponsored a meeting with the Commission and the Harvard Global Health Institute about the role of policy measures in reducing the incidence of non-communicable diseases; editors of the third edition of Disease Control Priorities in Developing Countries (DCP3), a core component of DCPN, provided background working papers that informed the Commission report; and DCP3 editors and authors commented on an early draft of the report. DTJ, co-chair of the Commission, is Principal Investigator and an editor for DCP3.

Assembly of the integrated investment framework for achieving a grand convergence was an intensive effort, undertaken within an ambitious timeframe (January–August, 2013). It would not have been possible without the generous, constructive, collaborative partnerships that the Commission on Investing in Health (CIH) forged with the UN agencies, the World Bank, the Partnership for Maternal, Newborn and Child Health (PMNCH), the Save the Children Saving Newborn Lives programme, Ghana's Ministry of Health, several bilateral donor agencies, and many universities. The collaboration was coordinated by Colin Boyle (University of California, San Francisco, CA, USA) and Carol Levin (University of Washington, Seattle, WA, USA).

The women's and children's health investment framework was developed by the Study Group for the Global Investment Framework for Women's and Children's Health. The conceptual and analytical work was led by a team consisting of members from WHO (Henrik Axelson, Flavia Bustreo, A Metin Gülmezoglu, Elizabeth Mason, Mikael Ostergren, Karin Stenberg, Marleen Temmerman, Joshua P Vogel); PMNCH (Andres de Francisco, Shyama Kuruvilla, Nebojsa Novcic, Carole Presern); the Aga Khan University, Karachi, Pakistan (Zulfiar A Bhutta); the GAVI Alliance (Peter Hansen); Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD, USA (Neff Walker); the London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK (Joy E Lawn); the Ministry of Health and Family Welfare, Government of India, New Delhi, India (Anuradha Gupta); United Nations Children's Fund (Mickey Chopra); United Nations Population Fund (Howard S Friedman); United States Agency for International Development (Marjorie Koblinsky); Victoria University, Melbourne, Australia (Bruce Rasmussen, Peter Sheehan, Kim Sweeny); and expert consultants (Ian Anderson and Jim Tulloch).

We received guidance on malaria investments from the WHO Global Malaria Programme (Michael Lynch, Robert Newman, and Richard Cibulskis), on HIV investments from the Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (Bernhard Schwartlander), and on tuberculosis investments from the Global TB Programme (Katherine Floyd, Ines Garcia, Philippe Glaziou, Mario Raviglione, and Diana Weil). Finally, the neglected tropical diseases investment framework was developed by Ghana's Ministry of Health (Anthony Seddoh), the University of Ghana, Accra, Ghana (John Owusu Gyapong), the World Bank (Donald Bundy and Janet Holt), and WHO's African Regional Office (Adiele Onyeze). Additional valuable contributions to the development of the integrated investment framework were provided by Amelia Baker (independent consultant), Solange Madriz (University of California, San Francisco), Carel Pretorius (Futures Institute, Glastonbury, CT, USA), Aurelie Rablet (independent consultant), Nicole Santos (University of California, San Francisco), and Bill Winfrey (Futures Institute). Furthermore, we thank the authors of the commissioned CIH background papers (available online) and the many researchers who did extra background analyses; both the papers and the additional analyses served as crucial inputs to the development of the report. These authors and researchers include Joseph Aldy (Harvard University, Cambridge, MA, USA), Rifat Atun (Harvard University),

Aluisio Barros (Universidade Federal de Pelotas, Brazil), Nathan Blanchet (Results for Development Institute, Washington, DC, USA), Günther Fink (Harvard University), Giovanni França (Universidade Federal de Pelotas), Arian Hatefi (University of California, San Francisco), Robert Hecht (Results for Development Institute), Kenneth Hill (Stanton–Hill Research, Moultonborough, NH, USA), Felicia Knaul (Harvard University), Mark Lutter (George Mason University, Washington, DC, USA), Ole Norheim (University of Bergen, Norway), Nicholas Petersdorf (Brown University, Providence, RI, USA), Maria Restrepo (Universidade Federal de Pelotas), Steven Sweet (Harvard University), Milan Thomas (Results for Development Institute), Cesar Victora (Universidade Federal de Pelotas), and Linnea Zimmerman (Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA).

We are very grateful to those who shared valuable data. We would like to specifically recognise contributions from Daniel Chisholm (WHO), Mariachiara Di Cesare (Imperial College London, UK), Majid Ezzati (Imperial College London), Li Liu (Johns Hopkins University), France Meslé (Institut national d'études démographiques, Paris, France), Vikram Patel (London School of Hygiene and Tropical Medicine), Liu Peilong (Peking University, Beijing, China), William Prince (World Bank), Jacques Vallin (Institut national d'études démographiques), and Stephane Verguet (University of Washington). Valuable discussions and advice were provided from the outset by a core group of “friends of the CIH”, who included Daron Acemoglu (Massachusetts Institute of Technology, Boston, MA, USA), Olusoji Adeyi (World Bank), Ala Alwan (WHO), Kathryn Andrews (Harvard University), Howard Barnum (retired World Bank staff member), Allison Beattie (UK Department for International Development, London, UK), Barry Bloom (Harvard University), David Bloom (Harvard University), Gene Bukhman (Partners in Health, Boston, MA, USA), James Campen (University of Massachusetts, Boston, MA, USA [retired]), Karen Cavanaugh (United States Agency for International Development), Mukesh Chawla (World Bank), William Clark (Harvard University), Robert Clay (United States Agency for International Development), Maureen Cropper (University of Maryland, MD, USA), Neelam Sekhri Feachem (The Healthcare Redesign Group, CA, USA), Thomas Gaziano (Brigham and Women's Hospital, Harvard University), Hellen Gelband (Center for Disease Dynamics, Economics and Policy, Washington, DC, USA), Tore Godal (Ministry of Foreign Affairs, Norway), Eduardo Gonzalez–Pier (Funsalud, Mexico), Frederico Guanais (Inter–American Development Bank, Washington, DC, USA), Mara Hansen (Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA, USA), Peter Heller (Williams College, Williamstown, MA, USA), William Hsiao (Harvard University), Peter Hotez (Baylor College of Medicine, Houston, TX, USA), Prabhat Jha (University of Toronto, ON, Canada), Kjell Arne Johansson (University of Bergen), Gerald Keusch (Boston University, Boston, MA, USA), Daniel Kress (Bill & Melinda Gates Foundation), Ramanan Laxminarayan (Center for Disease Dynamics, Economics & Policy), Andrew Makaka (Ministry of Health, Rwanda), Robert Mansfield (University of California, San Francisco), Grant Miller (Stanford University, CA, USA), Suerie Moon (Harvard University), Dariush Mozaffarian (Brigham and Women's Hospital, Harvard University), Irina Nikolic (World Bank), Anders Nordström (Ministry of Foreign Affairs, Sweden), Rachel Nugent (University of Washington), Ingvar Olsen (Norwegian Agency for Development Cooperation, Oslo, Norway), Miriam Rabkin (Columbia University, New York, NY, USA), John–Arne Rottingen (Norwegian Knowledge Centre for the Health Services, Oslo, Norway), Gloria Sangiwa (Management Sciences for Health, Cambridge, MA, USA), Thomas Schmid (Centers for Disease Control and Prevention), Jaime Sepulveda (University of California, San Francisco), Kirk Smith (University of California, Berkeley, CA, USA), Scott Stewart (United States Agency for International Development), Jonas Støre (Foreign Minister 2005–2012, and Health Minister from 2012 to October, 2013, Norway), Julia Watson (UK

Department for International Development), Matthew Wright (Bank of Botswana, Gaborone, Botswana), Abdo Yazbeck (World Bank), and Richard Zeckhauser (Harvard University). A very special thanks goes to the three CIH research assistants—Solomon Lee (University of California, San Francisco), Neil Rao (Harvard University), and Keely Bisch (University of California, San Francisco)—without whose hard work this report would not have been possible. We thank the CIH Secretariat based at the Center for Disease Dynamics, Economics & Policy, composed of Alix Beith and Sadea Ferguson, for their extraordinary logistical support. We are also grateful to Brie Adderley (University of Washington), Elizabeth Brashers (University of California, San Francisco), Marah Brown (Harvard University), Sarah Mapes (Harvard University), Zachary Olson (University of Washington), Sheri Sepanlou (University of Washington), Julie Shample (Harvard University), Priscilla Ugoji (Center for Disease Dynamics, Economics & Policy), and Brittany Zelman (University of California, San Francisco) for their assistance. Special thanks go to the supportive administrative and financial teams from the Harvard Global Health Institute (Cambridge, MA, USA). We thank the three anonymous peer reviewers for their very helpful comments on two earlier drafts of the paper.

#### 参考文献

- [1] World Bank. World Development Report. 1993. <http://files.dcp2.org/pdf/WorldDevelopmentReport1993.pdf> (accessed Feb 4, 2013)
- [2] Deaton A. The World Development Report at 30: a birthday tribute or a funeral elegy? In: Yusuf S, ed. Development economics through the decades: a critical look at thirty years of the World Development Report. Washington, DC: World Bank, 2008, 105–114
- [3] Institute for Health Metrics and Evaluation. Financing global health 2012: the end of the golden age? <http://www.healthmetricsandevaluation.org/publications/policy-report/financing-global-health-2012-end-golden-age> (accessed Feb 12, 2013)
- [4] WHO. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. Geneva: World Health Organization, 2013
- [5] Cropper M, Hammit JK, Robinson LA. Valuing mortality risk reductions: progress and challenges. Resources for the Future Discussion Paper no. 11-10. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1788975](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1788975) (accessed Oct 17, 2013)
- [6] Mahbubani K. The great convergence. Asia, the West, and the logic of one world. New York: Public Affairs, 2013
- [7] WHO. World Health Report 1999: making a difference. Geneva: World Health Organization, 1999
- [8] WHO. Macroeconomics and health: investing in health for economic development. Geneva: World Health Organization, 2001
- [9] WHO. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: World Health Organization, 2008
- [10] Collier P. The bottom billion: why the poorest countries are failing and what can be done about it. New York: Oxford University Press, 2007
- [11] The Lancet. World Bank's cure for donor fatigue. *Lancet*, 1993, 342: 63–64
- [12] United Nations. United Nations Special Session on Children. Guest speeches: Bill Gates, Jr, Co-founder of the Bill & Melinda Gates Foundation. 2002. <http://www.unicef.org/specialsession/press/02espbillgates.htm> (accessed Oct 3, 2013)
- [13] Specter M. What money can buy. *New Yorker* (New York), Oct 24, 2005.



- <http://www.michaelspecter.com/2005/10/what-money-can-buy> (accessed Feb 21, 2013)
- [14] Lopez AD. Causes of death: an assessment of global patterns of mortality around 1985. *World Health Stat Q*, 1990, 43: 91–104
- [15] Lopez AD. Causes of death in industrial and developing countries: estimates for 1985–90. In: Jamison DT, Mosley WH, Measham AR, Bobadilla JL, eds. *Disease control priorities in developing countries*. New York: Oxford University Press, 1993, 35–50
- [16] Zeckhauser R, Shepard DS. Where now for saving lives? *Law Contemp Probl*, 1976, 40: 5–25
- [17] Barnum H. Evaluating healthy days of life gained from health projects. *Soc Sci Med*, 1987, 24: 833–41
- [18] Ghana Health Assessment Project Team. A quantitative method of assessing the health impact of different diseases in less developed countries. *Int J Epidemiol*, 1981, 10: 73–80
- [19] Murray CJ, Lopez AD, Jamison DT. The global burden of disease in 1990: summary results, sensitivity analysis and future directions. *Bull World Health Organ*, 1994, 72: 495–509
- [20] Murray CJ, Vos T, Lozano R, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 2012, 380: 2197–223
- [21] WHO. Global health estimates summary tables: deaths by cause, age and sex by various regional grouping. Geneva: World Health Organization, 2013. [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/) (accessed Oct 17, 2013)
- [22] Hill K, Zimmerman L. Adolescent mortality in low- and middle-income countries. Commission on Investing in Health Working Paper, 2013. <http://globalhealth2035.org> (accessed Nov 8, 2013)
- [23] Jamison DT, Breman JG, Measham AR, et al, eds. *Disease control priorities in developing countries*, 2nd edn. Washington, DC and New York: The World Bank and Oxford University Press, 2006
- [24] Jamison DT, Mosley WH, Measham AR, et al. *Disease control priorities in developing countries*, 1st edn. New York: Oxford University Press, 1993
- [25] Misra R. Disease control priorities in developing countries, second edition: perspective of a policymaker. 2006. <http://www.dcp2.org/main/ExpertEssays.html> (accessed Oct 17, 2013)
- [26] Abbasi K. The World Bank on world health: under fire. *BMJ*, 1999, 318: 1003–06
- [27] Costello A, Woodward D. World Bank's world development report. *Lancet*, 1993, 342: 440–41
- [28] Kuhn L, Zwarenstein MF, Thomas GC, et al. Village health-workers and GOBI-FFI. An evaluation of a rural programme. *S Afr Med J*, 1990, 77: 471–75
- [29] Walsh JA, Warren KS. Selective primary health care: an interim strategy for disease control in developing countries. *N Engl J Med*, 1979, 301: 967–74
- [30] Jayasinghe KS, De Silva D, Mendis N, et al. Ethics of resource allocation in developing countries: the case of Sri Lanka. *Soc Sci Med*, 1998, 47: 1619–25
- [31] Berman PA, Bossert TJ. A decade of health sector reform in developing countries: what have we learned? 2000. <http://www.hsph.harvard.edu/ihs/publications/pdf/closeout.PDF> (accessed Oct 17, 2013)
- [32] Rowden R. The ghosts of user fees past: exploring accountability for victims of a 30-year economic policy mistake. *Health Hum Rights J*, 2013, 15: 175–85
- [33] The Lancet. The struggle for universal health coverage. *Lancet*, 2012, 380: 859
- [34] UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. Levels and trends in child mortality report 2012. New York: United Nations Children's Fund, 2012
- [35] UN Inter-agency Group for Maternal Mortality Estimation. Trends in maternal mortality 1990 to 2010: WHO, UNICEF, UNFPA, and the World Bank Estimates. Geneva: World Health Organization, 2012
- [36] Vallin J, Meslé F. The segmented trend line of highest life expectancies. *Popul Dev Rev*, 2009, 35: 159–87
- [37] United Nations Development Programme. Human Development Report 2013. The rise of the south: human progress in a diverse world. New York: United Nations Development Programme, 2013
- [38] World Bank. Financing health care: issues and options for China. Washington, DC: World Bank, 1997
- [39] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Sex differentials in childhood mortality. New York: United Nations, 2011
- [40] Victora CG, Barros AJD, França G, et al. Selected analyses on inequalities in under-5 mortality rates and related indicators in low and middle-income countries, 2000–2010. Commission on Investing in Health Working Paper, 2013. <http://globalhealth2035.org> (accessed Oct 22, 2013)
- [41] Guilimoto CZ. Skewed sex ratios at birth and future marriage squeeze in China and India, 2005–2100. *Demography*, 2012, 49: 77–100
- [42] Howitt P, Darzi A, Yang G-Z, et al. Technologies for global health. *Lancet*, 2012, 380: 507–35
- [43] Guillet P, Alnwick D, Cham MK, et al. Long-lasting treated mosquito nets: a breakthrough in malaria prevention. *Bull World Health Organ*, 2001, 79: 998
- [44] Sinclair D, Zani B, Donegan S, et al. Artemisinin-based combination therapy for treating uncomplicated malaria. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009, 3: CD007483
- [45] Wang JQ, Liu M, Liu A, et al. Global health governance in china: the case of China's health aid to foreign countries. In: Lee K, Pang T, Tan Y, eds. *Asia's role in governing global health*. New York: Routledge, 2013: 39–65
- [46] Jamison DT, Sandbu M, Wang J. Why has infant mortality decreased at such different rates in different countries? Working paper no. 21. Bethesda: Disease Control Priorities Project, 2004
- [47] Commission on Health Research for Development. Health research: essential link to equity in development. Report of the Commission on Health Research for Development. New York, NY: Oxford University Press, 1990
- [48] Röttingen J-E, Regmi S, Eide M, et al. Mapping of available health research and development data: what's there, what's missing and what role is there for a global observatory. *Lancet*, 2013, 383: 1286–307
- [49] Moran M, Guzman J, Henderson K, et al. G-FINDER, 2012: neglected disease research and development: a five year review. Sydney: Policy Cures, 2012
- [50] Mahoney RT. Product development partnerships: case studies of a new mechanism for health technology innovation. *Health Res Policy Syst*, 2011, 9: 33

- [51] Moran M. A breakthrough in R&D for neglected diseases: new ways to get the drugs we need. *PLoS Med*, 2005, 2: e302
- [52] IFPMA (International Federation of Pharmaceutical Manufacturers and Associations). Pharmaceutical R&D projects to discover cures for patients with neglected conditions. 2012. [http://www.ifpma.org/fileadmin/content/Publication/2013/IFPMA\\_R\\_D\\_Status\\_Report\\_Neglected\\_Conditions.pdf](http://www.ifpma.org/fileadmin/content/Publication/2013/IFPMA_R_D_Status_Report_Neglected_Conditions.pdf) (accessed Feb 14, 2013)
- [53] Gutteridge WE. TDR collaboration with the pharmaceutical industry. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2006; 100 (suppl 1): S21–25
- [54] Moran M. Global health policy responses to the world's neglected diseases. In: Brown GW, Yamey G, Wamala S, eds. *The handbook of global health policy*. Oxford: Wiley Blackwell, 2013 (in press)
- [55] Morel CM, Acharya T, Broun D, et al. Health innovation networks to help developing countries address neglected diseases. *Science*, 2005, 309: 401–04
- [56] GAVI. 2013. <http://www.gavialliance.org/about/partners/developing-country-vaccine-industry/> (accessed Oct 17, 2013)
- [57] Waning B, Diedrichsen E, Moon S. A lifeline to treatment: the role of Indian generic manufacturers in supplying antiretroviral medicines to developing countries. *J Int AIDS Soc*, 2010, 13: 35
- [58] DSW, Policy Cures. Saving lives and creating impact: EU investment in poverty-related neglected diseases. 2012. <http://policycures.org/downloads/DSWreport.pdf> (accessed May 8, 2013)
- [59] Pedrique B, Some C, Ford N, et al. The drug and vaccine pipeline for neglected diseases, 2000–2011: a systematic assessment. 2012. <http://www.doctorswithoutborders.org/events/symposiums/2012-lives-in-the-balance/assets/files/JH-Bradol-The-Drug-and-Vaccine-Pipeline-for-Neglected-Diseases.pdf> (accessed Feb 14, 2013)
- [60] del Rio C, Sepúlveda J. AIDS in Mexico: lessons learned and implications for developing countries. *AIDS*, 2002, 16: 1445–57
- [61] Clift C. Identifying sustainable methods for improving global health security and access to health care. Chatham House Working Paper, April 2013. <http://www.chathamhouse.org/publications/papers/view/192809> (accessed Oct 17, 2013)
- [62] Elovainio R, Evans DB. Raising and spending domestic money for health. Chatham House Working Paper, May 2013. <http://www.chathamhouse.org/publications/papers/view/191335> (accessed Oct 17, 2013)
- [63] Easterlin R. How beneficent is the market? A look at the modern history of morality. *Res Econ Hist*, 1999, 3: 257–94
- [64] Pritchett L, Summers LH. Wealthier is healthier. *J Hum Resour*, 1996, 31: 841–68
- [65] Davis K. The amazing decline of mortality in underdeveloped areas. *Am Econ Rev*, 1956, 46: 305–18
- [66] Pison G, Trape JF, Lefebvre M, et al. Rapid decline in child mortality in a rural area of Senegal. *Int J Epidemiol*, 1993, 22: 72–80
- [67] WHO. The Abuja declaration ten years on. 2011. <http://www.who.int/healthsystems/publications/Abuja10.pdf> (accessed Oct 17, 2013)
- [68] World Bank. World Development Indicators, 2013. Washington, DC: World Bank, 2013
- [69] Foreign policy and fund for peace. [http://www.foreignpolicy.com/failed-states\\_index\\_2012\\_interactive](http://www.foreignpolicy.com/failed-states_index_2012_interactive) (accessed Oct 17, 2013)
- [70] Blanchet N, Thomas M, Atun R, et al. Global collective action in health: The WDR+20 landscape of core and supportive functions. Commission on Investing in Health Working Paper, 2013. <http://globalhealth2035.org> (accessed Oct 22, 2013)
- [71] Akachi Y, Atun R. Effect of investment in malaria control on child mortality in sub-Saharan Africa in 2002–2008. *PLoS One*, 2011, 6: e21309
- [72] Walz J, Ramachandran V. Brave new world: a literature review of emerging donors and the changing nature of foreign assistance. Center for Global Development (CGD) Working Paper 273. 2011. <http://www.cgdev.org/content/publications/detail/1425691> (accessed Oct 17, 2013)
- [73] Center for Global Development. Value for money: an agenda for global health funding agencies. 2012. [http://www.cgdev.org/section/topics/global\\_health/working\\_groups/value\\_for\\_money](http://www.cgdev.org/section/topics/global_health/working_groups/value_for_money) (accessed Oct 17, 2013)
- [74] Moon S, Omole O. Draft Chatham House background paper: development assistance for health: critiques and proposals for change. <http://www.chathamhouse.org/publications/papers/view/190951> (accessed Oct 17, 2013)
- [75] Biesma R, Brugha R, Harmer A, et al. The effects of global health initiatives on country health systems: a review of the evidence from HIV/AIDS control. *Health Policy Plan*, 2009, 24: 239–52
- [76] Dybul M, Piot P, Frenk J. Reshaping global health. Hoover Institution Policy Review, no. 173, June 1, 2012. <http://www.hoover.org/publications/policy-review/article/118116> (accessed May 7, 2013)
- [77] Legge D. Future of WHO hangs in the balance. *BMJ*, 2012, 345: e6877
- [78] The Economist. Pre-empting pandemics: an ounce of prevention. April 20, 2013. <http://www.economist.com/news/science-and-technology/21576375-new-viruses-emerge-china-and-middle-east-world-poorly-prepared> (accessed May 7, 2013).
- [79] Fink G, Hill K. Urbanization and child mortality—evidence from the Demographic and Health Surveys. Commission on Investing in Health Working Paper, 2013. <http://globalhealth2035.org> (accessed Oct 22, 2013)
- [80] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World urbanization prospects, the 2011 revision. [http://esa.un.org/wpp/ppt/CSIS/WUP\\_2011\\_CSIS\\_4.pdf](http://esa.un.org/wpp/ppt/CSIS/WUP_2011_CSIS_4.pdf) (accessed Oct 17, 2013)
- [81] Glassman A, Duran D, Sumner A. Global health and the new bottom billion: how funders should respond to shifts in global poverty and disease burden. Washington, DC: Center for Global Development, January 2011. [http://www.cgdev.org/doc/full\\_text/BottomBillion/Glassman\\_Bottom\\_Billion.html#\\_ftn2](http://www.cgdev.org/doc/full_text/BottomBillion/Glassman_Bottom_Billion.html#_ftn2) (accessed May 8, 2013)
- [82] Feachem RGA, Kjellstrom T, Murray CJL, et al. *The health of adults in the developing world*. New York: Oxford University Press, 1992
- [83] Bobadilla JL, Frenk J, Lozano R, et al. The epidemiological transition and health priorities. In: Jamison DT, Mosley WH, Meashem AR, Bobadilla JL, eds. *Disease control priorities in developing countries*, 1st edn. New York: Oxford University Press, 1993: 51–63
- [84] Sawyer SM, Afifi RA, Bearinger LH, et al. Adolescence: a foundation for future health. *Lancet*, 2012, 379: 1630–40
- [85] WHO. Every woman, every child: strengthening equity and dignity through health. The second report of the independent Expert Review Group (iERG) on Information and Accountability for Women's and Children's Health. Geneva: World Health Organization, 2013
- [86] Marquez PV, Farrington JL. The challenge of non-communicable diseases and road traffic injuries in sub-Saharan Africa. An overview. Washington, DC: The World Bank, 2013
- [87] Mackey TK, Liang BA. Rebalancing brain drain: exploring resource

- reallocation to address health worker migration and promote global health. *Health Policy*, 2012, 107: 66–73
- [88] Joint Learning Initiative. Human resources for health. Overcoming the crisis. 2004. [http://www.who.int/hrh/documents/JLi\\_hrh\\_report.pdf](http://www.who.int/hrh/documents/JLi_hrh_report.pdf) (accessed Oct 17, 2013)
- [89] Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*, 2010, 376: 1923–58
- [90] Fidler DP, Drager N, Lee K. Managing the pursuit of health and wealth: the key challenges. *Lancet*, 2009, 373: 325–31
- [91] Stuckler D, Nestle M. Big food, food systems, and global health. *PLoS Med*, 2012, 9: e1001242
- [92] Di Cesare M, Khang Y-H, Asaria P, et al, and the Lancet NCD Action Group. Inequalities in non-communicable diseases and effective responses. *Lancet*, 2013, 381: 585–97
- [93] Costello A, Abbas M, Allen A, et al. Managing the health effects of climate change: Lancet and University College London Institute for Global Health Commission. *Lancet*, 2009, 373: 1693–733
- [94] Xu K, Evans DB, Carrin G, et al. Protecting households from catastrophic health spending. *Health Aff*, 2007, 26: 972–83
- [95] Kruk ME, Goldmann E, Galea S. Borrowing and selling to pay for health care in low- and middle-income countries. *Health Aff*, 2009, 28: 1056–66
- [96] van der Gaag J, Štimac V. Towards a new paradigm for health sector development. Amsterdam Institute for International Development, 2008. [http://www.resultsfordevelopment.org/sites/resultsfordevelopment.org/files/resources/Toward a New Paradigm for Health Sector Development.pdf](http://www.resultsfordevelopment.org/sites/resultsfordevelopment.org/files/resources/Toward%20a%20New%20Paradigm%20for%20Health%20Sector%20Development.pdf) (accessed Oct 17, 2013)
- [97] Clements B, Coady D, Gupta S, eds. The economics of public healthcare reform in advanced and emerging economies. Washington, DC: International Monetary Fund, 2012. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/books/2012/health/healthcare.pdf> (accessed April 26, 2013)
- [98] Bloom DE, Canning D. Policy forum: public health. The health and wealth of nations. *Science*, 2000, 287: 1207–09
- [99] Bloom DE, Canning D, Jamison DT. Health, wealth, and welfare. *Finance Dev*, 2004, 41: 10–115
- [100] Bloom DE, Fink G. The economic case for devoting public resources to health. In: Farrar J, Hotez PJ, Junghans T, Kang G, Lalloo D, White NJ, eds. *Manson's Tropical Diseases*, 23rd edn. Philadelphia, PA: Saunders (in press)
- [101] Ruger JP, Jamison DT, Bloom E. Health and the economy. In: Merson MH, Black RE, Mills AJ, eds. *International public health*, 2nd edn. Sudbury: Jones and Barlett, 2006: 601–47
- [102] Alleyne GA, Cohen D. Health, economic growth, and poverty reduction. The report of working group 1 of the Commission on Macroeconomics and Health. Geneva: World Health Organization, 2002. <http://whqlibdoc.who.int/publications/9241590092.pdf> (accessed April 26, 2013)
- [103] Fogel RW. New findings on secular trends in nutrition and mortality: some implications for population theory. In: Rosenzweig M, Stark O, eds. *Handbook of population and family economics*, vol 1A. Amsterdam: Elsevier, 1997: 483–81
- [104] Thomas D, Frankenberg E. Health, nutrition and prosperity: a microeconomic perspective. *Bull World Health Organ*, 2002, 80: 106–13
- [105] Strauss J, Thomas D. Health, nutrition, and economic development. *J Econ Lit*, 1998, 36: 766–817
- [106] Bloom DE, Sachs JD. Geography, demography, and economic growth in Africa. *Brookings Pap Econ Act*, 1998, 2: 207–95
- [107] Gallup JL, Sachs JD. The economic burden of malaria. *Am J Trop Med Hyg* 2001; 64 (suppl): 85–96
- [108] Acemoglu D, Johnson S. Disease and development: the effect of life expectancy on economic growth. *J Polit Econ*, 2007, 115: 925–84
- [109] Bloom D, Canning D, Fink G. Disease and development revisited. National Bureau of Economic Research Working Paper 15137. 2009. <http://www.nber.org/papers/w15137> (accessed March 13, 2013)
- [110] Jamison DT, Lau LJ, Wang J. Health's contribution to economic growth in an environment of partially endogenous technical progress. In: Lopez-Casasnovas G, Rivera B, Currais L, eds. *Health and economic growth: findings and policy implications*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2005: 67–91
- [111] Cameron TA. Euthanizing the value of a statistical life. *Rev Environ Econ Policy*, 2010, 4: 161–78
- [112] Usher D. An imputation to the measure of economic growth for changes in life expectancy. In: Moss M, ed. *The measurement of economic and social performance*. New York: Columbia University Press for National Bureau of Economic Research, 1973
- [113] Williamson JG. British mortality and the value of life, 1781–1931. *Popul Stud*, 1984, 38: 157–72
- [114] Nordhaus W. The health of nations: the contribution of improved health to living standards. In: Murphy K, Topel R, eds. *Measuring the gains from medical research: an economic approach*. Chicago: University of Chicago Press, 2003: 9–40
- [115] Suhrcke M, Arce RS, McKee M, et al. Economic costs of ill health in the European Region. In: Figueras J, McKee M, eds. *Health systems, health, wealth and societal well-being*. Maidenhead: Open University Press, 2012
- [116] Bourguignon F, Morrisson C. Inequality among world citizens: 1820–1992. *Am Econ Rev*, 2002, 92: 727–44
- [117] Becker GS, Philipson TJ, Soares RR. The quantity and quality of life and the evolution of world inequality. *Am Econ Rev*, 2005, 95: 277–91
- [118] Bloom DE, Mahal AJ. Does the AIDS epidemic threaten economic growth? *J Econom*, 1997, 77: 105–24
- [119] Crafts N, Haacker M. Welfare implications of HIV/AIDS. In: Haacker M, ed. *The macroeconomics of HIV/AIDS*. Washington, DC: International Monetary Fund, 2004: 182–97
- [120] Philipson TJ, Soares RR. The economic cost of AIDS in Sub-Saharan Africa: a reassessment. In: Lopez-Casasnovas G, Rivera B, Currais L, eds. *Health and economic growth: findings and policy implications*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2005: 315–38
- [121] Institute of Medicine Committee on Issues and Priorities for New Vaccine Development, Division of Health Promotion and Disease Prevention. *New vaccine development: establishing priorities: volume 1, diseases of importance in the United States*. Washington, DC: National Academics Press, 1985
- [122] Eggleston K, Fuchs V. The new demographic transition: most gains in life expectancy now realized late in life. *J Econ Perspect*, 2012, 26: 137–56
- [123] Kydland FE, Mundell R, Schelling T, et al. Expert panel ranking. In: Lomberg B, ed. *Global problems, smart solutions: costs and benefits*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013: 701–16.
- [124] Alkire BC, Vincent JR, Burns CT, et al. Obstructed labor and caesarean delivery: the cost and benefit of surgical intervention. *PLoS One*, 2012,

- 7: e34595
- [125] Arrow K, Dasgupta P, Goulder LH, et al. Sustainability and the measurement of wealth. *Environ Dev Econ*, 2012, 17: 317–53
- [126] United Nations University- International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change, United Nations Environment Programme. Inclusive wealth report 2012, measuring progress towards sustainability. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. [http://www.unep.org/pdf/IWR\\_2012.pdf](http://www.unep.org/pdf/IWR_2012.pdf) (accessed April 28, 2013)
- [127] Sepúlveda J, Bustreo F, Tapia R, et al. Improvement of child survival in Mexico: the diagonal approach. *Lancet*, 2006, 368: 2017–27.
- [128] WHO. Everybody's business: strengthening health systems to improve health outcomes: WHO's framework for action. Geneva: World Health Organization, 2007
- [129] Chen L, Evans T, Anand S, et al. Human resources for health: overcoming the crisis. *Lancet*, 2004, 364: 1984–90
- [130] Hsia RY, Mbembati NA, Macfarlane S, et al. Access to emergency and surgical care in sub-Saharan Africa: the infrastructure gap. *Health Policy Plan*, 2012, 27: 234–44
- [131] Kruk ME, Porignon D, Rockers PC, et al. The contribution of primary care to health and health systems in low- and middle-income countries: a critical review of major primary care initiatives. *Soc Sci Med*, 2010, 70: 904–11
- [132] Rabkin M, Kruk ME, El-Sadr WM. HIV, aging and continuity care: strengthening health systems to support services for noncommunicable diseases in low-income countries. *AIDS* 2012; 26 (suppl 1): S77–83
- [133] Croghan TW, Beatty A, Ron A. Routes to better health for children in four developing countries. *Milbank Q*, 2006, 84: 333–58
- [134] Farmer PE, Nutt CT, Wagner CM, et al. Reduced premature mortality in Rwanda: lessons from success. *BMJ*, 2013, 346: f65
- [135] Verguet S, Jamison DT. Estimates of performance in the rate of decline of under-five mortality for 113 low- and middle-income countries, 1970–2010. *Health Policy Plan* 2013; published online Jan 30. DOI:10.1093/heapol/czs143
- [136] Norheim OF. Estimated impact on life expectancy and mortality inequality of reducing under-five, maternal, tuberculosis and HIV mortality to a level comparable with four well-performing countries (China, Chile, Costa Rica and Cuba). Commission on Investing in Health Working Paper, 2013. <http://globalhealth2035.org> (accessed Oct 22, 2013)
- [137] Horwitz A. Comparative public health: Costa Rica, Cuba, and Chile. September, 1987. <http://archive.unu.edu/unupress/food/8F093e/8F093E04.htm> (accessed Oct 17, 2013)
- [138] World Health Organization. World Health Statistics. 2013. <http://apps.who.int/gho/data/node.main.1?lang=en> (accessed Oct 3, 2013)
- [139] UNAIDS. Report on the Global AIDS Epidemic, 2012. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS, 2012
- [140] AVERT. HIV and AIDS in India. <http://www.avert.org/hiv-aids-india.htm> (accessed Oct 3, 2013)
- [141] India UNICEF. On World AIDS Day: more pregnant women and children must get treatment. [http://www.unicef.org/india/media\\_7977.htm](http://www.unicef.org/india/media_7977.htm) (accessed Oct 17, 2013)
- [142] Cousens S, Blencowe H, Stanton C, et al. National, regional, and worldwide estimates of stillbirth rates in 2009 with trends since 1995: a systematic analysis. *Lancet*, 2011, 377: 1319–30
- [143] Taskforce on Innovative International Financing for Health Systems. Constraints to scaling up and costs: working group 1 report. Geneva: International Health Partnership, 2009
- [144] Schwartländer B, Stover J, Hallett T, et al, and the Investment Framework Study Group. Towards an improved investment approach for an effective response to HIV/AIDS. *Lancet*, 2011, 377: 2031–41
- [145] Bhutta ZA, Das JK, Walker N, et al. Interventions to address deaths from childhood pneumonia and diarrhoea equitably: what works and at what cost? *Lancet*, 2013, 381: 1417–29
- [146] The International Health Partnership. OneHealth Tool. <http://www.internationalhealthpartnership.net/en/tools/one-health-tool/> (accessed April 25, 2013)
- [147] Futures Institute. OneHealth Tool. 2011. <http://www.futuresinstitute.org/onehealth.aspx> (accessed Oct 17, 2013)
- [148] WHO. Essential interventions, commodities and guidelines for reproductive, maternal, newborn and child health. World Health Organization, Aga Khan University, PMNCH, 2012. [http://www.who.int/pmnch/topics/part\\_publications/essential\\_interventions\\_18\\_01\\_2012.pdf](http://www.who.int/pmnch/topics/part_publications/essential_interventions_18_01_2012.pdf) (accessed Oct 21, 2013)
- [149] Stenberg K, Axelson H, Sheehan P, et al. Advancing social and economic development by investing in women's and children's health: a new Global Investment Framework. *Lancet* 2013; published online Nov 19. DOI:10.1016/S0140-6736(13)62231-X
- [150] Roll Back Malaria. Global Malaria Action Plan. 2011. <http://www.rbm.who.int/rbmgmap.html> (accessed Oct 17, 2013)
- [151] Seddoh A, Onyeze A, Gyapong JO, et al. Towards an investment case for neglected tropical diseases. Commission on Investing in Health Working Paper, 2013. <http://globalhealth2035.org> (accessed Oct 22, 2013)
- [152] Molyneux DH, Hotez PJ, Fenwick A. "Rapid-impact interventions": how a policy of integrated control for Africa's neglected tropical diseases could benefit the poor. *PLoS Med* 2005; 2: e336
- [153] Jamison DT, Evans JR, King T, et al. China: the health sector. Washington, DC: World Bank, 1984
- [154] Pearson TA, Jamison DT, Trejo-Gutierrez J. Cardiovascular disease. In: Jamison DT, Mosley WH, Measem AR, Bobadilla JL, eds. Disease control priorities in developing countries, 1st edn. New York: Oxford University Press, 1993: 577–94
- [155] Jha P, Ramasundararaj C, Landsman V, et al. 21st-century hazards of smoking and benefits of cessation in the United States. *N Engl J Med*, 2013, 368: 341–50
- [156] Wen M, Gu D. Air pollution shortens life expectancy and health expectancy for older adults: the case of China. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2012, 67: 1219–29
- [157] Whitlock G, Lewington S, Sherliker P, et al, and the Prospective Studies Collaboration. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet*, 2009, 373: 1083–96
- [158] Westphal SA. Obesity, abdominal obesity, and insulin resistance. *Clin Cornerstone*, 2008, 9: 23–29
- [159] Reilly JJ, Kelly J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. *Int J Obes*, 2011, 35: 891–98
- [160] Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk

- factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 2012, 380: 2224–60
- [161] Mozaffarian D, Capewell S. United Nations' dietary policies to prevent cardiovascular disease. *BMJ* 2011; 343: d5747
- [162] Chisholm D, Naci H, Hyder AA, et al. Cost effectiveness of strategies to combat road traffic injuries in sub-Saharan Africa and South East Asia: mathematical modelling study. *BMJ*, 2012, 344: e612
- [163] WHO. Scaling up action against noncommunicable diseases: how much will it cost? 2011. [http://www.who.int/nmh/publications/cost\\_of\\_inaction/en/](http://www.who.int/nmh/publications/cost_of_inaction/en/) (accessed Oct 3, 2013)
- [164] WHO. Prevention and control of NCDs: priorities for investment. Discussion paper for the First Global Ministerial Conference on Healthy Lifestyles and Noncommunicable Disease Control. Geneva: World Health Organization, 2011
- [165] Chaloupka FJ, Yurekli A, Fong GT. Tobacco taxes as a tobacco control strategy. *Tob Control*, 2012, 21: 172–80
- [166] Guindon GE, Tobin S, Yach D. Trends and affordability of cigarette prices: ample room for tax increases and related health gains. *Tob Control*, 2002, 11: 35–43
- [167] Jha P, Joseph R, Li D, et al. Tobacco taxes: a win-win measure for fiscal space and health. Mandaluyong City, Philippines: Asian Development Bank, 2012
- [168] Nelson TF, Xuan Z, Babor TF, et al. Efficacy and the strength of evidence of U.S. alcohol control policies. *Am J Prev Med*, 2013, 45: 19–28
- [169] Verguet S, Gauvreau C, Mishra S, et al. Tobacco taxation in China: an extended cost-effectiveness analysis. Disease Control Priorities in Developing Countries, 3rd edn. Working Paper no. 4. Seattle: University of Washington, 2013. <http://www.dcp-3.org/resources/tobacco-taxation-china-extended-cost-effectiveness-analysis> (accessed Oct 17, 2013)
- [170] Mozaffarian D, Appel LJ, Van Horn L. Components of a cardioprotective diet: new insights. *Circulation*, 2011, 123: 2870–91
- [171] Mozaffarian D, Hao T, Rimm EB, et al. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *N Engl J Med*, 2011, 364: 2392–404
- [172] Jou J, Techakehakij W. International application of sugar-sweetened beverage (SSB) taxation in obesity reduction: factors that may influence policy effectiveness in country-specific contexts. *Health Policy*, 2012, 107: 83–90
- [173] Jamison DT, Leslie J, Musgrove P. Malnutrition and dietary protein: evidence from China and from international comparisons. *Food Nutr Bull*, 2003, 24: 145–54
- [174] Mytton OT, Clarke D, Rayner M. Taxing unhealthy food and drinks to improve health. *BMJ* 2012; 344: e2931
- [175] International Monetary Fund. Energy subsidy reform: lessons and implications. Washington, DC: International Monetary Fund, 2013
- [176] Aldy JE. Designing energy and environmental fiscal instruments to improve public health. Commission on Investing in Health Working Paper, 2013. <http://globalhealth2035.org> (accessed Oct 22, 2013)
- [177] Rivera J, Cordero S. Mexico: healthy food in schools—by law. World Nutrition volume 3, number 11, November 2012. [http://www.wphna.org/2012\\_nov\\_wn3\\_legislation\\_obesity.htm](http://www.wphna.org/2012_nov_wn3_legislation_obesity.htm) (accessed Oct 17, 2013)
- [178] Clancy L, Goodman P, Sinclair H, et al. Effect of air-pollution control on death rates in Dublin, Ireland: an intervention study. *Lancet*, 2002, 360: 1210–14
- [179] WHO. World report on road traffic injury prevention, 2004. Geneva: World Health Organization, 2004
- [180] Mann JJ, Apter A, Bertolote J, et al. Suicide prevention strategies: a systematic review. *JAMA*, 2005, 294: 2064–74
- [181] Baumgartner J, Smith KR, Chockalingam A. Reducing cardiovascular diseases through improvements in household energy: implications for policy-relevant research. *Global Heart*, 2012, 7: 243–47
- [182] Institute of Medicine. Accelerating progress in obesity prevention: solving the weight of the nation, 2011. <http://www.iom.edu/Reports/2012/Accelerating-Progress-in-Obesity-Prevention.aspx> (accessed Oct 17, 2013)
- [183] Sandy LG, Tuckson RV, Stevens SL. UnitedHealthcare experience illustrates how payers can enable patient engagement. *Health Aff*, 2013, 32: 1440–45
- [184] Sacks G, Rayner M, Swinburn B. Impact of front-of-pack 'traffic-light' nutrition labelling on consumer food purchases in the UK. *Health Promot Int*, 2009, 24: 344–52
- [185] Elbel B, Kersh R, Brescoll VL, et al. Calorie labeling and food choices: a first look at the effects on low-income people in New York City. *Health Aff*, 2009, 28: w1110–21
- [186] Mozaffarian D, Stampfer MJ. Removing industrial trans fat from foods. *BMJ*, 2010, 340: e1826
- [187] Larson N, Story M. Menu labeling: does providing nutrition information at the point of purchase affect consumer behavior? A research synthesis. Healthy Eating Research, Robert Wood Johnson Foundation, June 2009. [http://www.healthyeatingresearch.org/images/stories/her\\_research\\_briefs/her\\_menu\\_labeling\\_brief\\_06\\_29\\_09\\_final.pdf](http://www.healthyeatingresearch.org/images/stories/her_research_briefs/her_menu_labeling_brief_06_29_09_final.pdf) (accessed Oct 17, 2013)
- [188] Rodgers A, Patel A, Berwanger O, et al, and the PILL Collaborative Group. An international randomised placebo-controlled trial of a four-component combination pill ("polypill") in people with raised cardiovascular risk. *PLoS One* 2011; 6: e19857
- [189] WHO. Investing in mental health: evidence for action. Geneva: World Health Organization, 2013
- [190] Debas HT, Gosselin R, McCord C, et al. 2006. Surgery. In: Jamison DT, Breman JG, Measham AR, et al, eds. Disease control priorities in developing countries, 2nd edn. New York: Oxford University Press, 2006: 1245–59
- [191] Norton R, Kobusingye O. Injuries. *N Engl J Med*, 2013, 368: 1723–30
- [192] Gaziano T, Reddy KS, Paccaud F, et al. Cardiovascular disease. In: Jamison DT, Breman JG, Measham AR, Alleyne G, et al, eds. Disease control priorities in developing countries, 2nd edn. New York: Oxford University Press, 2006: 645–62
- [193] Bukhman G, Kidder A, eds. The PIH guide to chronic care integration for endemic non-communicable diseases. Partners in Health, Harvard Medical School, Brigham and Women's Hospital, 2011. <http://www.pih.org/library/the-pih-guide-to-chronic-care-integration-for-endemic-non-communicable-dise> (accessed Oct 17, 2013)
- [194] Gupta S, Clements B, Coady D. The challenge of health care reform in advanced and emerging economies. In: Clements B, Coady D, Gupta S, eds. The economics of public health care reform in advanced and emerging economies. Washington, DC: International Monetary Fund, 2012: 3–21
- [195] World Bank. World Development Indicators 2012. Washington, DC:

- World Bank, 2012
- [196] Africa Progress Panel. 2013 Africa Progress Report—equity in extractives: stewarding Africa’s natural resources for all. 2013. <http://www.africaprogresspanel.org/en/publications/africa-progress-report-2013/apr-documents/> (accessed Oct 17, 2013)
- [197] Pablos-Méndez A, Tabish H, de Ferranti D. The cost disease and global health. In: Baumol W, ed. *The cost disease: why computers get cheaper and health care doesn’t*. New Haven: Yale University Press, 2012: 94–108
- [198] WHO. Health systems financing: the path to universal coverage. 2010. <http://www.who.int/whr/2010/en/index.html> (accessed Feb 4, 2013)
- [199] Bobadilla JL, Cowley P, Musgrove P, et al. Design, content and financing of an essential national package of health services. *Bull World Health Organ*, 1994, 72: 653–62
- [200] Wagstaff A. Measuring financial protection in health. In: Smith, PC, Mossialos E, Papanicolas I, Leatherman S, eds. *Performance measurement for health system improvement*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010: 114–37
- [201] Central Office of Information. *The new National Health Service*. Leaflet prepared for the Ministry of Health. London: Central Office of Information, 1948
- [202] Moreno-Serra R, Millett C, Smith PC. Towards improved measurement of financial protection in health. *PLoS Med* 2011; 8: e1001087
- [203] Finkelstein A, McKnight R. What did Medicare do (and was it worth it)? NBER Working Paper Series no. 11609. September, 2005. <http://www.nber.org/papers/w11609> (accessed Oct 17, 2013)
- [204] Enthoven A, Kronick R. A consumer-choice health plan for the 1990s. Universal health insurance in a system designed to promote quality and economy (1). *N Engl J Med*, 1989, 320: 29–37
- [205] Roberts MJ, Hsiao W, Berman P, et al. *Getting health reform right: a guide to improving performance and equity*. New York: Oxford University Press, 2004
- [206] WHO. *The world health report 2000 – health systems: improving performance*. Geneva: World Health Organization, 2000
- [207] WHO. *The world health report 2010 – health systems financing: the path to universal coverage*. Geneva: World Health Organization, 2010
- [208] Verguet S, Laxminarayan R, Jamison DT. Universal public finance of tuberculosis treatment in India: an extended cost-effectiveness analysis. *Health Econ* (in press)
- [209] Smith PC. Incorporating financial protection into decision rules for publicly financed healthcare treatments. *Health Econ*, 2013, 22: 180–93
- [210] Giedion U, Alfonso EA, Díaz Y. The impact of universal coverage schemes in the developing world: a review of the existing evidence. Washington, DC: World Bank, 2013
- [211] Hernández-Torres J, Avila-Burgos L, Valencia-Mendoza A, et al. [Seguro Popular’s initial evaluation of household catastrophic health spending in Mexico]. *Rev Salud Publica*, 2008, 10: 18–32 [in Spanish]
- [212] Evans TG, Chowdhury AMR, Evans DB, et al. Thailand’s universal coverage scheme: achievements and challenges. Bangkok: Health Insurance System Research Office, 2012
- [213] Limwattananon S, Tangcharoensathien V, Prakongsai P. Catastrophic and poverty impacts of health payments: results from national household surveys in Thailand. *Bull World Health Organ*, 2007, 85: 600–06
- [214] Wagstaff A, Yu S. Do health sector reforms have their intended impacts? The World Bank’s Health VIII Project in Gansu Province, China. *J Health Econ*, 2007, 26: 505–35
- [215] Gwatkin DR, Ergo A. Universal health coverage: friend or foe of equity? *Lancet*, 2011, 377: 2160–61
- [216] Brundtland GH. Message from the Director General. World Health Report, World Health Organization, 1999. [http://www.who.int/whr/1999/en/whr99\\_dgmessage\\_en.pdf](http://www.who.int/whr/1999/en/whr99_dgmessage_en.pdf) (accessed Oct 17, 2013)
- [217] Bosch M, Cobacho MB, Pages C. Taking stock of nine years of implementation of Seguro Popular in Mexico: lessons for developing countries. 2012. <http://siteresources.worldbank.org/EXTLACOFFICEOFCE/Resources/870892-1265238560114/CPagesPaper.pdf> (accessed Oct 17, 2013)
- [218] World Bank. Mexico’s system for social protection in health and the formal sector. A literature review. Human Development Department, Latin America and the Caribbean Regional Office. Washington, DC: The World Bank, 2012
- [219] Towse A, Mills A, Tangcharoensathien V. Learning from Thailand’s health reforms. *BMJ*, 2004, 328: 103–05
- [220] Limwattananon S, Tangcharoensathien V, Tisayaticom K, et al. Why has the Universal Coverage Scheme in Thailand achieved a pro-poor public subsidy for health care? *BMC Public Health*, 2012, 12 (suppl 1): S6
- [221] Sekhri N, Savedoff W. Regulating private health insurance to serve the public interest: policy issues for developing countries. *Int J Health Plann Manage*, 2006, 21: 357–92
- [222] Frakt A. Almost any cost is catastrophic if you are poor. 2013. <http://www.nytimes.com/roomfordebate/2013/05/06/more-medicaid-more-health/almost-any-cost-is-catastrophic-if-youre-poor> (accessed Oct 17, 2013)
- [223] Organisation for Economic Co-operation and Development. Health status. 2013. [http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH\\_STAT](http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT) (accessed Oct 17, 2013)
- [224] Cheng T-M. Taiwan Province of China’s experience with universal health coverage. In: Clements B, Coady D, Gupta S, eds. *The economics of public health care reform in advanced and emerging economies*. Washington, DC: International Monetary Fund, 2012: 253–79
- [225] Stabile M, Thomson S, Allin S, et al. Health care cost containment strategies used in four other high-income countries hold lessons for the United States. *Health Aff*, 2013, 32: 643–52
- [226] Figueras J, Robinson R, Jakubowski E. *Purchasing to improve health systems performance*. Maidenhead: Open University Press, 2005. [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0004/98428/E86300.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/98428/E86300.pdf)
- [227] Loevinsohn B, Harding A. Buying results? Contracting for health service delivery in developing countries. *Lancet*, 2005, 366: 676–81
- [228] Evans D. Contracting and health. *Bull World Health Organ*, 2006, 84: 850–51
- [229] House of Commons Health Committee. Commission. 2010. <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200910/cmselect/cmhealth/268/268i.pdf#page=10> (accessed Oct 17, 2013)
- [230] Oxley H. Improving health care system performance through better coordination of care. In: *Achieving better value for money in health care*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2009: 79–100
- [231] Bloom D, Cafi ero E, Jané-Llopis E, et al. The global burden of

- noncommunicable diseases. Geneva: World Economic Forum, 2011
- [232] Colombo F, Tapay N. Private health insurance in OECD countries: the benefits and costs for individuals and health systems. Organisation for Economic Co-operation and Development, 2004. <http://www.oecd.org/els/health-systems/33698043.pdf> (accessed Oct 17, 2013)
- [233] WHO. National health accounts database. <http://apps.who.int/nha/database/DataExplorerRegime.aspx> (accessed Oct 17, 2013)
- [234] Baicker K, Goldman D. Patient cost-sharing and healthcare spending growth. *J Econ Perspect*, 2011, 25: 47–68
- [235] Krivelli E, Leive A, Stratmann T. Subnational health spending and soft budget constraints in OECD countries. IMF Working paper 2010. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10147.pdf> (accessed Oct 3, 2013)
- [236] Calsyn M, Lee EO. Alternatives to fee-for-service payments in health care. 2012. <http://www.americanprogress.org/wp-content/uploads/2012/09/FeeForService-1.pdf> (accessed Oct 17, 2013)
- [237] Feachem RGA, Sekhri NK, White KL. Getting more for their dollar: a comparison of the NHS with California's Kaiser Permanente. *BMJ*, 2002, 324: 135–41
- [238] Chen JY, Tian H, Taira Juarez D, et al. The effect of a PPO pay-for-performance program on patients with diabetes. *Am J Manag Care*, 2010, 16: e11–19
- [239] Basinga P, Gertler PJ, Binagwaho A, et al. Effect on maternal and child health services in Rwanda of payment to primary health-care providers for performance: an impact evaluation. *Lancet*, 2011, 377: 1421–28
- [240] Bonfrer I, Soeters R, van de Poel E, et al. The effects of performance-based financing on the use and quality of health care in Burundi: an impact evaluation. *Lancet*, 2013, 381: S19
- [241] Witter S, Fretheim A, Kessy FL, et al. Paying for performance to improve the delivery of health interventions in low- and middle-income countries. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012, 2: CD007899
- [242] Lee JL, Fischer MA, Shrank WH, et al. A systematic review of reference pricing: implications for US prescription drug spending. *Am J Manag Care*, 2012, 18: e429–37
- [243] United Nations Development Programme. Human Development Report 1994. New Dimensions of Human Security. New York and Oxford: Oxford University Press, 1994
- [244] Brundtland GH, Sachs J, Feachem RGA. World Health Organization and Commission on Macroeconomics and Health. Working Group 2. Global public goods for health: The report of Working Group 2 of the Commission on Macroeconomics and Health. Geneva: World Health Organization, 2002
- [245] WHO. Eleventh General Programme of Work. Geneva: World Health Organization, 2010. [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA63/A63\\_30-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_30-en.pdf) (accessed Oct 17, 2013)
- [246] Jamison DT, Frenk J, Knaul F. International collective action in health: objectives, functions, and rationale. *Lancet*, 1998, 351: 514–17
- [247] Frenk J, Moon S. Governance challenges in global health. *N Engl J Med*, 2013, 368: 936–42
- [248] IJsselmuiden CI, Matlin. Why health research? 2006. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/2940286477\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/2940286477_eng.pdf) (accessed Oct 17, 2013)
- [249] Hecht R, Jamison DT. Vaccine research and development assessment paper. In: Lomborg B, ed. Rethink HIV: smarter ways to invest in ending HIV in sub-Saharan Africa. New York: Cambridge University Press, 2012: 299–320
- [250] Goldie SJ, Sweet S. Research and development. Commission on Investing in Health Working Paper. 2013. <http://globalhealth2035.org> (accessed Oct 22, 2013)
- [251] Torjesen I. Antimicrobial resistance presents an “apocalyptic” threat similar to that of climate change, CMO warns. *BMJ*, 2013, 346: f1597
- [252] Global Alliance for TB Drug Development. MDR-TB/XDR-TB. 2013. <http://www.tb Alliance.org/why/mdr-xdr.php> (accessed Aug 10, 2013)
- [253] Lightfoot N, Rweyemamu M, Heymann DL. Preparing for the next pandemic. *BMJ*, 2013, 346: f364
- [254] Jamison DT, Jha P, Malhotra V, et al. Human health: the twentieth century transformation of human health—its magnitude and value. In: Lomborg B, ed. How much have global problems cost the world? A scorecard from 1900 to 2050. Cambridge: Cambridge University Press, 2013: 207–46
- [255] Liu J, Modrek S, Gosling RD, et al. Malaria eradication: is it possible? Is it worth it? Should we do it? *Lancet Glob Health*, 2013, 1: e2–3
- [256] The Global Health Group. Maintaining the gains in global malaria control: the health and economic benefits of sustaining control measures. October, 2011. <http://MaintainTheGains.org> (accessed Aug 8, 2013)
- [257] Ebrahim S, Pearce N, Smeeth L, et al. Tackling non-communicable diseases in low- and middle-income countries: is the evidence from high-income countries all we need? *PLoS Med*, 2013, 10: e1001377
- [258] Yamey G. Scaling up global health interventions: a proposed framework for success. *PLoS Med*, 2011, 8: e1001049.
- [259] Black AD, Car J, Pagliari C, et al. The impact of eHealth on the quality and safety of health care: a systematic overview. *PLoS Med*, 2011, 8: e1000387
- [260] Free C, Phillips G, Watson L, et al. The effectiveness of mobile-health technologies to improve health care service delivery processes: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*, 2013, 10: e1001363
- [261] Downs S, Montagu D, Da Rita P, et al. Health system innovation in Lesotho: design and early operations of the Maseru public-private integrated partnership. Healthcare public-private partnerships series, no. 1. San Francisco: The Global Health Group, Global Health Sciences, University of California, San Francisco, and PwC, 2013
- [262] Bloomberg MR. Why is Obama caving on tobacco? New York Times (New York), August 22, 2013
- [263] Lee K, Collin J. “Key to the future”: British American tobacco and cigarette smuggling in China. *PLoS Med*, 2006, 3: e228
- [264] Lagomarsino G, Garabrant A, Adyas A, et al. Moving towards universal health coverage: health insurance reforms in nine developing countries in Africa and Asia. *Lancet*, 2012, 380: 933–43
- [265] Berman P, Bitran R. Health systems analysis for better health systems strengthening. World Bank HNP Discussion Paper. Washington, DC: The World Bank, 2011
- [266] Barrett S. Economic considerations for the eradication endgame. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 2013, 368: 20120149
- [267] Röttingen J-A, Chamas C. A new deal for global health R&D? The recommendations of the Consultative Expert Working Group on Research and Development (CEWG). *PLoS Med*, 2012, 9: e1001219
- [268] WHO Ad Hoc Committee on Health Research Relating to Future Intervention Options. Investing in health research and development. Geneva: World Health Organization, 1996