

21世纪的 全球健康威胁

当今的世界更加健康，但人类依然面临着一些重大问题

近百年来，全世界的健康状况得到了极大地改善。天花、小儿麻痹症等主要“杀手”得到了根除或抑制。世界上的大部分人口能够获得清洁的水源和更好的卫生条件。药物能够治愈或改善许多疾病，而仅在几十年前，这些疾病曾致人残废或死亡。

然而，人类健康依然面临着严重的威胁，近期爆发的埃博拉病毒证实了这一点。

大疫情风险

奥尔加·乔纳斯

对大疫情有所忧虑的政策制定者中，乐观主义者认为严重的大疫情是百年一遇的事件。

但是，在2014年埃博拉疫情爆发前，包括政策制定者在内的大多数人很少想到大疫情（世界性流行病），这解释了缺乏传染病风险管理与埃博拉危机的原因。

全球社会依然面临着传染病的严重威胁，当前的埃博拉危机证实了这一点。埃博拉疫情仍主要限于三个西非小国，并且已对这些国家的人民、社会和经济造成了严重的损害。如果危机没有得到遏制，对健康和经济的损害将在其他国家出现，而且如果是大规模的流行，甚至会在全球范围内造成不利影响。

传染病先是令人吃惊，然后开始恶化，其原因是有关当局和公众未意识到这种风险以及迅猛扩散的影响。即便没有向全世界扩散，疾病爆发的成本也十分高昂且爆发的频率使人不安。近年来爆发的疫情包括“非典”、H5N1和H7N9禽流感，而现今我们面临埃博拉危机。在当前的政策下，其中一种或另一种病原体将引发一场大疫情。

经济学家劳伦斯·萨默斯（Lawrence Summers）表示，人们对于大疫情的风险意识过于淡薄，“每个孩子都应该了解1918年爆发的流感大疫情”，当时的死亡人数高达1亿，而那时全世界人口还不到20亿。虽然世界银行的一份最新报告将大疫情与气候变化和



金融危机共同确定为全球三大风险，但大多数官方讨论、报告和交流却并未提到大疫情的风险。

结果，政府在减少风险方面无大的作为，即便措施众所周知且成本较低。这些措施主要涉及强化兽医和公共卫生体系，以检测和控制传染病的爆发，毕竟传染病并非凭空出现。令人惊讶的是，发展中国家的民众每年受到约23亿种动物源性传染病的折磨。不受控制的牲畜疾病和接触野生动物身上的病原体能够周期性地造成传染病的扩散，因为无力的兽医和脆弱的人类公共卫生体系无法阻止传染病的爆发，进而任其肆虐。

即便没有向全世界扩散，疾病爆发的成本也十分高昂。

因此，政策取向也助长了传染病的爆发。对于兽医和人类公共卫生的长期忽视既是一个灾难性的政策选择，又是大多数国家和捐赠项目的通行做法。

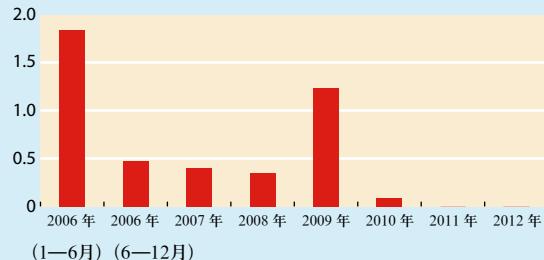
经济约束引人注目。恐惧比疾病的传播速度更快，改变了消费者、企业和政府的行为方式。虽然“非典”在2003年得到了迅速遏制，但由于对企业和消费者信心造成了冲击，因而导致了540亿美元的损失。埃博拉疫情的爆发已严重扰乱了大多数受影响国家的贸



起起落落

在2006年和2009年公众关注流感爆发期间，预防大疫情的资金增加了，而当公众意识减弱时，资金就减少了。

(发展中国家的疾病控制援助，10亿美元)



资料来源：联合国和世界银行（2010年）；世界银行（2012年）。
注：在高风险的环境中，要使139个发展中国家的公共卫生和兽医体系达到由世界卫生组织和世界动物卫生组织设定的疾病控制标准，每年需花费34亿美元。

易、生产和医疗保健。在大疫情爆发期间，类似的影响会逐步蔓延至全球，美国国防部在描述其后果时指出，这相当于一场“全球战争”。

严重的流感大疫情造成的一个实际后果就是全球GDP下降了4.8%，相当于3.6万亿美元（基于2013年的全球GDP）。即使乐观主义者认为的每年大疫情的发病率仅为1%的观点是正确的，但一个世纪以来每年对全球经济造成的风险达到360亿美元。全世界目前正在花费5亿美元用以预防大疫情，所以可以确定无疑地说，每年360亿美元足以消除大疫情风险。可见这笔花费是正当合理的。

幸运的是，抵御病原体的费用只占上述金额的一

小部分。世界银行的一项研究（2012年）发现，每年花费34亿美元就能使所有发展中国家的兽医和人类公共卫生体系达到世界卫生组织和世界动物卫生组织设定的业绩标准，覆盖早期检测能力、正确诊断和迅速有效的传染病控制。（在遭遇了2014年埃博拉疫情的国家中，没有一个国家符合这些标准。）健全的公共卫生体系能够控制可能引发大疫情以及其他对当地造成威胁的疾病的病原体。

对于H5N1和H1N1流感的回应表明了我们防御的脆弱性。随着人们风险意识的提升，资金投入在2006—2009年期间出现了急剧增加，但在政策制定者不再关注时又骤然下跌（见图）。资金的变动与风险水平无关；一旦疫情结束后，资金的枯竭导致公共卫生能力的下降，从而增加了风险。

有效的防御基础设施需要稳定的支持。如果各国没有建立健全的公共卫生体系，前景将不堪设想。如不能及早发现和有效控制疾病的爆发，未来还将出现更多和仍在蔓延的埃博拉疫情一样的、甚至更严重的危机。■

奥尔加·乔纳斯（Olga Jonas）是世界银行的经济顾问。

参考文献：

United Nations and World Bank, 2010, "Animal and Pandemic Influenza, a Framework for Sustaining Momentum" (New York and Washington).

World Bank, 2012, "People, Pathogens and our Planet: The Economics of One Health" (Washington).

环境危害

伊恩·派瑞

虽然许多环境危害威胁着人类健康，包括水污染、工厂和垃圾填埋场的有毒物质排放，但两个最大的担忧是空气污染和全球变暖，这两者在很大程度上都是化石燃料燃烧的后果。

根据世界卫生组织（WHO, 2014年），室内和室外空气污染每年导致700万人过早死亡，占全球死亡总数的1/8。室外和室内空气污染分别造成270万人和330万人过早死亡，而剩下的100万例死亡则是室内和室外污染共同造成的后果。污染之所以致命，是因为人们吸入了小到能够渗透肺部和血液的微粒物质，从而增加了心血管和呼吸道疾病的发病率。

在户外污染死亡人数中，近九成发生在人口密集、



低收入和中等收入国家，尤其是西太平洋和东南亚地区。由室外空气污染造成的健康损害成本差别很大，取决于国家和燃烧的化石燃料类型。

例如，根据IMF的预测（Parry等人，2014年），中国煤炭使用的健康成本为11.70美元/焦耳能量，是煤炭能源世界价格的两倍还多。中国接触空气污染的人口众多且排放控制有限。相比之下，澳大利亚的人口密度更低，更少的人接触碳排放，其损害成本为80美分/焦耳能量。煤炭每单位能量造成的空气污染最为严重，其次是柴油，而天然气和汽油造成的污染最轻。

更多地采用控制技术（如燃煤电厂中二氧化硫的过滤技术）有可能降低能源生产的未来排放率，从而

降低健康风险。然而，发展中国家能源需求的日益增加和城市人口的增长加剧了接触污染的机会，因而抵消了技术带来的好处。

几乎所有室内空气污染死亡（从烹饪到取暖燃料）都发生在中低收入和中等收入国家。通过推广更清洁的燃料（比如用木炭替代煤炭）、改进技术（如通风条件更好的炉灶）和为更多的家庭提供电力，可以减少死亡人数。

在能源价格中适当地反映环境成本尤其重要。

化石燃料燃烧还是大气中二氧化碳等吸热气体浓度上升的主要原因。虽然减少温室气体排放的最重要原因是极端的全球风险，如全球变暖失控、冰川融化导致的海平面大幅上升以及墨西哥湾逆流（Nordhaus, 2013 年），但在局部层面，气候变化可能通过多种方式影响人类的健康。

例如，据世界银行统计（2014 年），洪水、干旱和极端温度等与天气有关的事件在不断增加，尤其是在亚洲和加勒比地区，成为死亡（如饥荒导致的死亡）和经济损失的主要根源。

健康风险还包括热应力、传染病的传播、粮食和水安全的下降以及空气污染的加重。值得特别关注的健康威胁来自于更高的腹泻患病率（对卫生状况较差的人群造成影响）、疟疾（源于热带地区的蚊子迁徙）和营养不良（源于生活水平的降低）。但是，通过收入、卫生和医疗保健状况改善、技术发展（如根除疟疾）

和采取适应性措施（如增加蚊帐的使用）可以减缓未来风险。

采取行动

减少化石燃料使用的政策可能产生较大地有益于国内健康，而无需等待全球协作。改进环境健康成果应当成为更广泛战略的一部分。更广泛的战略涉及碳定价、清洁技术投资和向发展中经济体转移，以及减少对非绿色能源的补贴。在能源价格中适当地反映环境成本尤其重要，并将在全球层面上使（由化石燃料燃烧造成的）室外空气污染死亡人数减少大约 63%，使能源相关的碳排量减少 23%。与此同时，使能源价格反映环境成本的措施将增加相当于 GDP 2.6% 的新收入（Parry 等人，2014 年）。■

伊恩·派瑞（Ian Parry）是 IMF 财政事务部的首席环境财政政策专家。

参考文献：

Nordhaus, William, 2013, *The Climate Casino: Risk, Uncertainty, and Economics for a Warming World* (New Haven, Connecticut: Yale University Press).

Parry, Ian, Dirk Heine, Eliza Lis, and Shanjun Li, 2014, *Getting Energy Prices Right: From Principle to Practice* (Washington: International Monetary Fund).

World Bank, 2014, *World Development Report 2014: Risk and Opportunity* (Washington).

World Health Organization (WHO), 2014, *Public Health, Environmental and Social Determinants of Health* (Geneva).

非传染性疾病 和精神障碍

丹·奇泽姆、尼克·巴纳特维拉



精神障碍和其他非传染性疾病（主要是心血管疾病、糖尿病、癌症和慢性呼吸道疾病）造成许多人过早死亡和严重的健康损害，危害人类和经济的发展。2011 年，约有 1500 万人过早（70 岁前）死于这些疾病，其中 85% 来自于低收入和中等收入国家。此外，在人们饱受伤残折磨的岁月中，有 80% 是由非传染性疾病，尤其是精神和行为障碍造成的。但是，相关的健康问题可以得到预防或缓解。

非传染性疾病和精神健康问题造成负担不断加重

的原因有很多，包括人口老龄化、快速和无计划的城市化、生活方式的选择，如食用不健康食品（部分是因为不负责任的营销和低风险意识）。很多人患有这些疾病的原因是使用烟草和食用高盐分、高脂肪和高糖分的食品。在城市地区，饮食和体育活动的变化、空气污染、酒精的普及和饮用成为诱发因素。面对这些因素，极少有政府（更不用说个人）及时根据需要采取了保护措施，如颁布无烟法律、抑制有害脂肪、盐分和糖分消耗的法规；减少有害酒精使用的政策；

以及倡导体育活动的更优城市规划。简言之，选择健康生活方式通常面临着诸多不利因素。

非传染性疾病和精神障碍可导致个人和家庭陷入贫困，并阻碍社会和经济发展。每年全世界约有1亿人因支付他们所需的医疗服务而陷入贫困。在资源缺乏的国家，治疗能够快速耗尽家庭资源。

由于劳动力供应和生产水平的下降，企业的利益也受到了损害。世界经济论坛（2008年）的一项分析预测，作为最大的新兴市场经济体，巴西、中国、印度、南非和俄罗斯仅2000年一年就因心血管疾病失去了超过2000万具有生产能力的生命年，而到2030年这一数字可能增加50%以上。如果预防工作保持不变，在未来20年内，因非传染性疾病和精神障碍造成的全球累积经济损失将达到47万亿美元。这种迅猛增长将对新兴市场经济体造成越来越严重的打击（Bloom等人，2011年）。一项独立研究预测，痴呆症的全球成本也将急剧上升，在2010年达到6040亿美元（ADI，2010年）。

虽然对患有上述疾病的人员的预防和照料需要付出一定代价，但与不作为的预计成本相比，这还是一个小数目。例如，在所有发展中国家，为预防和控制心血管疾病而实施的最具成本效益的干预措施，预计每年的费用平均达到80亿美元。但是，此项投资的预计回报，即冠状动脉疾病和中风造成的死亡率下降了10%，使得低收入和中等收入国家的经济损失每年减少了大约250亿美元（WEF，2011年）。

目前，对于精神健康的投资尤其缺乏；许多低收入和中等收入国家仅拨出不到2%的卫生保健预算用于治疗和预防精神障碍。结果，大量患有常见或严重精神障碍的人得不到治疗。

具有成本效益的、负担得起的和可行的干预措施包括制定策略以减少烟草和酒精的消耗，推广良好的生活方式，制定措施以减少食盐摄入量，在初级护理中治疗常见精神障碍以及管理具有心脏病和中风风险的群体。这些努力能够使非传染性疾病造成的过早死亡率降低至少25%，而每人每年的成本仅为几美元。

选择健康生活方式通常面临着诸多不利因素。

这些努力需要政治承诺、强有力的跨部门合作以及将医疗保健系统重新定位于慢性（与急性相对）疾病的预防和控制。■

丹·奇泽姆（Dan Chisholm）是世界卫生组织非传染性疾病和精神健康部门的卫生系统顾问，尼克·巴纳特维拉（Nick Banatvala）是该部门高级顾问。作者的观点不一定代表世界卫生组织的决策、政策或观点。

参考文献：

- Alzheimer's Disease International (ADI), 2010, *World Alzheimer Report 2010: The Global Economic Impact of Dementia* (London).
- Bloom, David E., and others, 2011, "The Global Economic Burden of Noncommunicable Diseases" (Geneva: World Economic Forum).
- World Economic Forum (WEF), 2008, *Working towards Wellness: The Business Rationale* (Geneva).
- World Economic Forum (WEF), 2011, "From Burden to 'Best Buys': Reducing the Economic Impact of Non-Communicable Diseases in Low- and Middle-Income Countries" (Geneva).

抗生素耐药性

拉玛南·拉斯梅纳理恩

抗生素改变了行医方式。然而，大规模使用抗生素的后果是致病菌耐药菌株的增加和全球抗生素有效性的降低。低收入和中等收入国家收入的增长催生了对抗生素的巨大需求，但是这些国家的高感染水平和抗生素的无节制使用将逐渐导致治疗的失败，因为当抗生素不起作用时，这些地区的人群无法支付昂贵二线药物。在高收入和上中等收入国家，抗生素的使用率仍然较高，尤其是在医院，耐药性抬高了治疗成本。

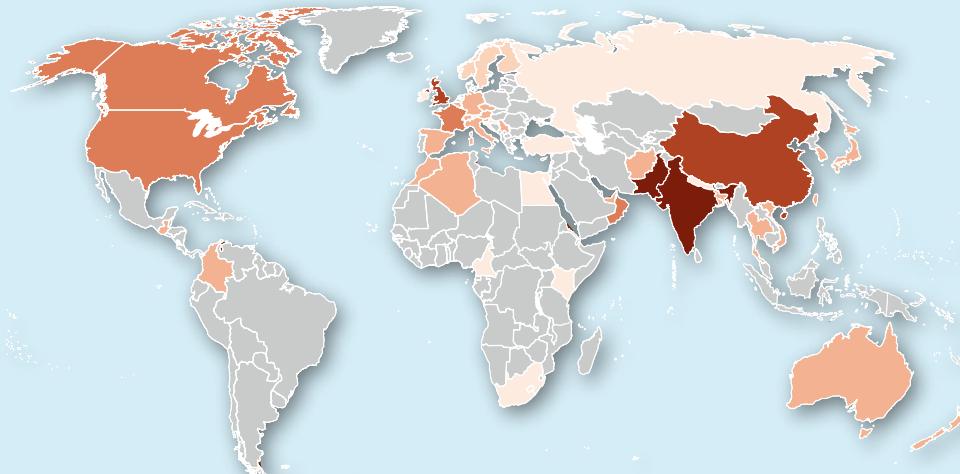
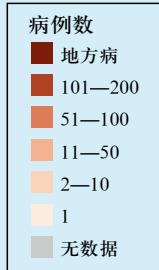


虽然因无法获得抗生素而导致的死亡人数仍然比抗药菌的致死人数要多，但抗生素并不能替代合理的公共卫生政策、疫苗接种、清洁水源和良好的卫生环境。目前低收入和下中低收入等国家的传染病死亡率大幅超过1941年抗生素上市前高收入国家的死亡率。

从全球范围来看，抗生素主要用于农业领域，即在动物饲料中添加低剂量抗生素，以促进动物生长和预防疾病。在医院，抗生素已成为（作为疾病预防首

快速蔓延

新德里金属-β-内酰胺酶遗传因子使细菌对抗生素产生耐药性，这种情况于2008年首次出现在印度和巴基斯坦，而目前已蔓延到世界各地。



资料来源：作者的计算。

要手段的）良好卫生和感染控制的低成本替代品。欧盟禁止使用抗生素促进生长，因为证据表明大多数动物饲养无需抗生素。但是，禁用抗生素的提议在美国和其他国家遭到了反对。

耐药性作为一个自然现象正在加速增长，因为没有任何一个患者、医生和任何一家医院、保险公司或医药公司有减少抗生素使用的动机。药物成本由健康保险公司和第三方付款人报销，而控制感染的成本通常不会得到补偿。正如气候变化一样，抗药性受当

抗药性受当地因素推动，但却能造成全球影响力。

地因素推动，但却能造成全球影响力。两个案例可以证明这一点。1967年，耐抗生素淋病出现在越南，然后蔓延到菲律宾，最后抵达美国。而在美国，针对该疾病的青霉素抗药性在不到十年的时间里达到了100%。据报道，使细菌对抗生素产生耐药性的新德里金属-β-内酰胺酶遗传因子于2008年首次出现在印度和巴基斯坦患者体内，而目前已遍布全球（见地图）。

虽然难以量化耐药性的全球负担，但可能集中在三大类：抗感染的成本，抗生素的成本，无法进行依靠抗生素预防感染的手术。感染了具有耐药性的细菌的患者通常需要更长期的住院治疗和面临更高的治疗成本。

耐药性对医疗保健系统的影响甚至更为严重。许多外科手术（如移植和搭桥手术）都需要抗生素使患者远离感染。在抗生素出现前，即使简单的阑尾切除

术也可能导致多人死亡，原因并不在于手术方面，而在于血液感染无法得到控制。癌症治疗、移植、甚至根管治疗都会受到耐药性的危害。

要长期保持抗生素的有效性，需要在保持现有抗生素的有效性和药物开发创新方面取得平衡。

要保持现有抗生素的有效性，就要减少对于抗生素的需求（通过疫苗接种和感染控制）和不必要的抗生素使用（通过诊断、激励临床医生少开抗生素，限制强效抗生素的使用以及公共教育）。管理医患互动的规范和患者期望推动了不必要的使用。因为医生开抗生素处方不会受到惩罚，而花时间解释为什么无需使用抗生素也得不到补偿，所以处方率一直居高不下。

虽然开发了新抗生素，但新药物上市的成本非常高。新型复方抗生素的研发速度正在放缓。在今天使用的17类抗生素中，有14类在1970年前就已被发现。多数创新涉及重新设计现有化合物，而非发现新机制。

对于抗生素的公共投资是合理的，因为缺乏有效药物可能导致突发公共卫生事件。例如，在流感大流行期间，继发性细菌感染成为主要“杀手”。美国和欧洲正在鼓励开发新药物。但是，除非将激励药物开发与保持现有抗生素的有效性结合在一起，这些举措才可能简单地将对社会造成重大损失的抗生素问题推到明天。■

拉玛南·拉斯梅纳理恩（Ramanan Laxminarayan）是疾病动态、经济和政策中心的主任，普林斯顿大学的高级研究员。