

新兴市场环境健康之摘要



目录

目录	3
前言	4
导言	5
摘要	7
新兴市场视角	8
什么是新兴市场?	8
全球新兴市场	9
全球视角	12
发生了什么变化 (或我们做错了什么?)	12
为什么会发生这种变化?	13
环境健康受到怎样的影响?	14
如何应对这种变化?	15
金蛋	17
空气	17
水	18
生物多样性	18
土壤	19
气候	19
人造环境	19
情景	20
“继续派对” 情景	20
“推行新政” 情景	24
建议	27
全球领导力	27
融资和创新	27
国家政府	29
地方当局	29
企业	30
民间社会	30
媒体	30
尾注	31
参考文献	33
数据来源	34
EMS 治理结构	35

前言

本报告提炼了牛津大学格林坦普顿学院第八次新兴市场人类福祉研讨会的成果。基于C&C Alpha集团的远见和慷慨资助，本次研讨会及之前的七次研讨会才得以完成。对此，学院深表感谢。

本报告是在国际社会努力应对环境变化挑战的历史背景下发表的，这是一个动荡且令人不安的时刻。由于最近大量科学证据被否认，各方未就采取紧急行动达成承诺的情况引发社会广泛关注。实际上，正在遭受有毒烟雾或荒漠化蔓延直接和间接影响的亚洲和拉丁美洲部分地区，已经意识到空气污染、海洋和淡水污染、生物多样性锐减及土壤退化造成的影响。

环境变化对健康和幸福的影响是最需要重视的；对穷人和弱势群体的影响是最迫切需要解决的；只有各国将全世界福祉置于国家福祉之上展开合作，才能解决问题。环境变化对新兴市场的危害最严重，演变速度最快，影响范围也最大。

报告承认，环境威胁正在给新兴市场乃至全世界的人类健康带来明确且越来越严重的危害。报告认为，环境破坏、资源枯竭、环境退化的发展轨迹是不可持续的。报告认为，要实现星球健康、可持续发展、社会和谐和政治稳定，就需要对我们有限的地球资源进行明智的管理。报告承认，为了使经济发展与地球自然系统的承载能力相协调，需要对人们的生活态度、生活方式、发展模式和轻重缓急的排序进行慎重但巨大的改变。报告敦促全球更重视公众健康、疾病防治、发展减少浪费的循环经济以及制定适当的发展目标。此外，报告指出，制定合理的解决方案需要对形成决策的方式进行转型，即由当前世界大多数地区流行的依赖公司和个人环境自治，转变持续推进现实环境控制与加强合作相结合。

这份报告对于有关我们地球未来发展的辩论，是一个严肃且发人深省的贡献。这是人类面临的最重要的问题。

Denise Lievesley 教授

牛津大学格林坦普顿学院院长

导言

新兴市场研讨会（EMS）是牛津大学格林坦普顿学院的一个学术计划，体现了该学院致力于提高现代社会谋求人类福祉的能力的承诺。

EMS 成立于 2008 年，成立目的包括：（一）新兴市场的繁荣对于 21 世纪的世界至关重要；（二）实现人类福祉和幸福所面临的复杂而紧迫的问题，如果得不到解决，将限制其增长、凝聚力和稳定性；（三）当前没有致力于解决这些问题的论坛；（四）格林坦普顿学院有能力将国家政府、国际机构、企业和民间社会组织的主要权威人士聚集在一起，共同考虑相关问题，并提出切实改变政策和做法的建议，帮助解决问题。

以往 EMS 研讨会的主题包括：新兴市场的健康和医疗保健（2009）；新兴市场的城市卫生和人身安全（2011）；新兴市场的高等教育（2012）；新兴市场的性别不平等（2013）；新兴市场孕产妇和儿童的健康和营养（2014）；新兴市场的老龄化问题（2015）、以及年轻人和新兴市场的未来（2016）。2018 年研讨会的主题是移民和新兴市场的未来。EMS 研讨会的报告在世界各地的活动中发布，并且印刷成册在媒体上宣传发布。

欲获悉更多有关新兴市场研讨会的信息，请访问网址：ems.gtc.ox.ac.uk。

欲获悉更多有关格林坦普顿学院的信息，请访问网址：www.gtc.ox.ac.uk。

赞助商

得益于 C&C Alpha Group 集团的慷慨资助，EMS 的工作得以完成。C&C Alpha Group 是一家总部设在伦敦的风险投资公司，该公司对新兴市场的人类福祉以及医疗保健、航空、房地产、酒店和公共事业等领域的全球利益作出了强有力的承诺。

摘要

这是牛津大学¹格林坦普顿学院 2017 年研讨会上公布的调查结果、研讨结论和对策建议的摘要*：举办此次研讨会的前提是，在星球健康²的背景下考虑新兴市场的环境卫生问题；透过环境与健康科学、经济学、政治学、人类学、社会学、地理、历史和哲学的棱镜考虑问题；并在人类生命进程及政府、企业和民间社会的政策、做法、倡议和干预的关系中处理问题。

* 研讨会有关新兴市场健康和环境的完整报告可在 EMS 网站获取，网址：ems.gtc.ox.ac.uk

新兴市场视角

什么是新兴市场？

这一表述是 1981 年³提出的，非洲、亚洲、欧洲和美洲的一些中等收入国家被称为“新兴市场”。EMS 认可的新兴市场国家自 2008 以来一直保持不变（但并非不可改变），其中包括：阿根廷、巴西、智利、中国、哥伦比亚、埃及、印度、印度尼西亚、约旦、马来西亚、墨西哥、巴基斯坦、秘鲁、菲律宾、波兰、俄罗斯、南非、泰国、突尼斯和土耳其。

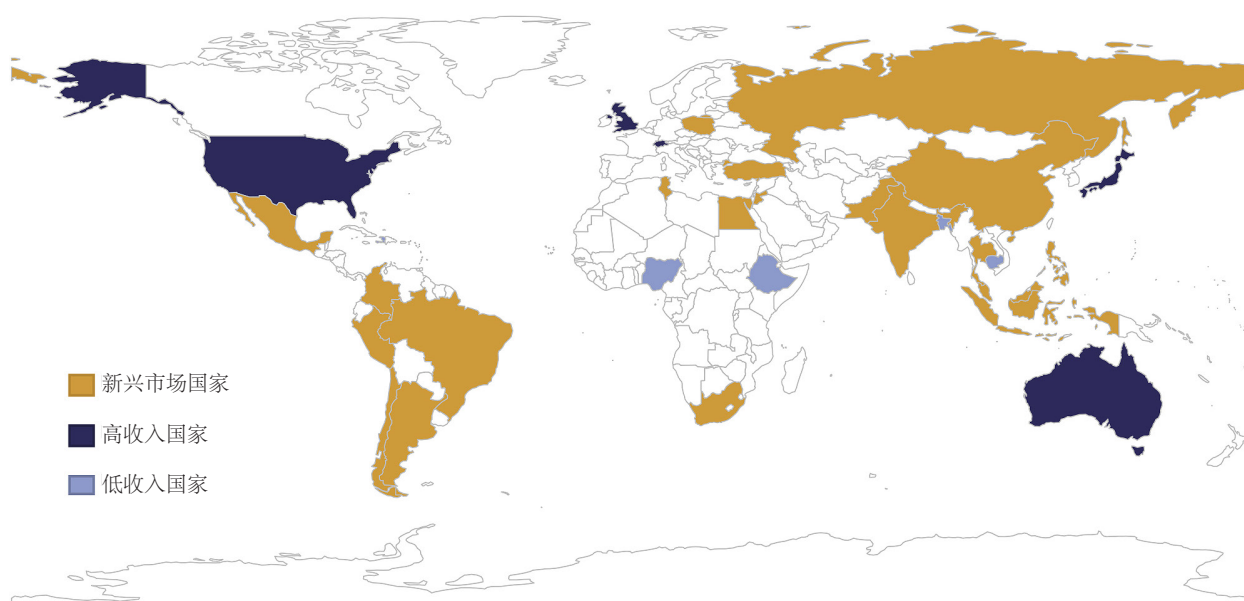


图 1：新兴市场和其他国家地图
资料来源：EMS 2017 年分析框架

新兴市场在许多方面是不同的，但从“高空”的视角来看，有足够的共同点，使我们能够把他们视为一个独特的群体，并将他们相提并论。他们最典型的共同成就包括：

- 管理人口转变的能力，可归因于大致相同的人口金字塔所反映出的生育率下降和寿命延长（也有例外）；
- 管理经济、社会、文化、技术和空间变化的能力；
- 由国内外固定和金融投资推动的经济增长，从温和增长到强劲增长（有些国家的经济实现了非常强劲的增长）；
- 可持续的经济和社会发展，衡量因素包括婴儿死亡率、文盲率和传染病的大幅下降；
- 独特但相对稳定的政策，相对有效的治理及司法和金融系统；
- 相对充分但不均衡的小学教育系统和部分充足的中学和高等教育系统；

- 急剧分层（优秀到极弱）的医疗保健和公共卫生服务；
- 有充分的经济实力和外部影响力，能够成为区域以及某些情况下全球地缘政治的重要参与者。

从同一（高空）视角来看，他们共同的挑战包括：

- 未解决的国家、地方和公司治理问题，包括系统性滥用权力和权威、领导和管理能力参差不齐；
- 由于要素价格上涨，贸易、制造业和其他经济活动的竞争优势正在削弱；
- 收入、教育和健康贫困、经济不平等、社会不平等及其他事关人类福利和福祉的决定性因素等未解决的问题；以及（对本报告至关重要的）未解决的累积的环境损害问题。

全球新兴市场

在过去的四分之一世纪，经济全球化的优势和劣势（例如一体化、标准化、数字化、专业化、技术和组织的变化、要素流动等）以及文化和政治的全球化过程已经不成比例地集中在新兴市场。这些好处是变革性的，变化的速度是前所未有的，但成本也是不可持续承担的。从来没有这么多人的生命如此迅速地受益，或者换句话说，繁荣的浪潮导致许多人如此彻底地落在了后面，成为相对弱势。并且，地球自然系统从来没有在这么短的时间里受到这么多的伤害。

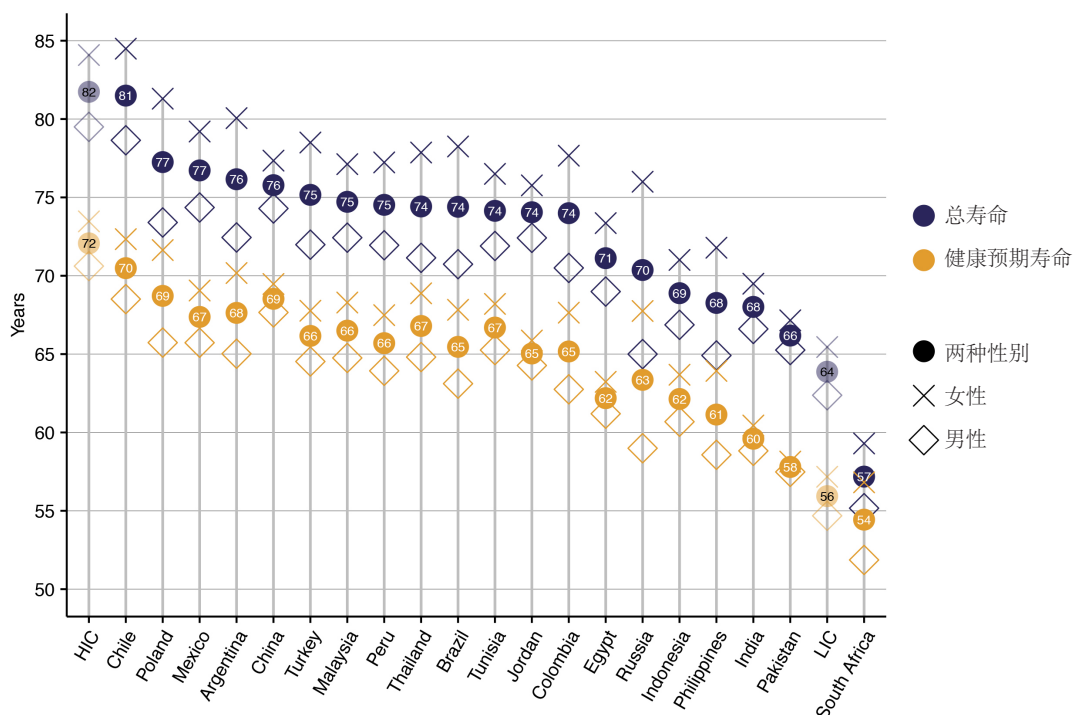


图 2：2014 年出生时预期寿命和健康预期寿命（总年数）
(总寿命), 2015 (健康预期寿命)

资料来源：EMS 2017 年分析框架

健康预期寿命：考虑到一个人会因疾病和/或受伤而多年生活在不完全健康的状态，健康预期寿命是指“一个人预期能够生活在完全健康状态的平均年限”。

HIC：高收入国家；LIC：低收入国家

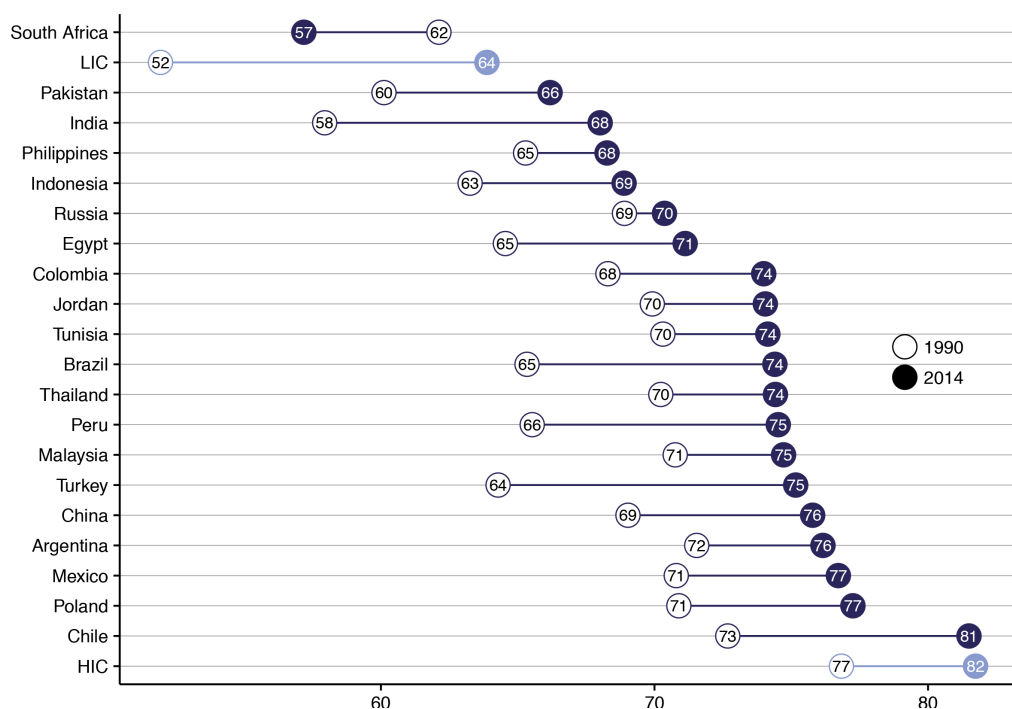


图3：1990年和2014年的出生时预期寿命

资料来源：EMS 2017年分析框架

HIC：高收入国家；LIC：低收入国家

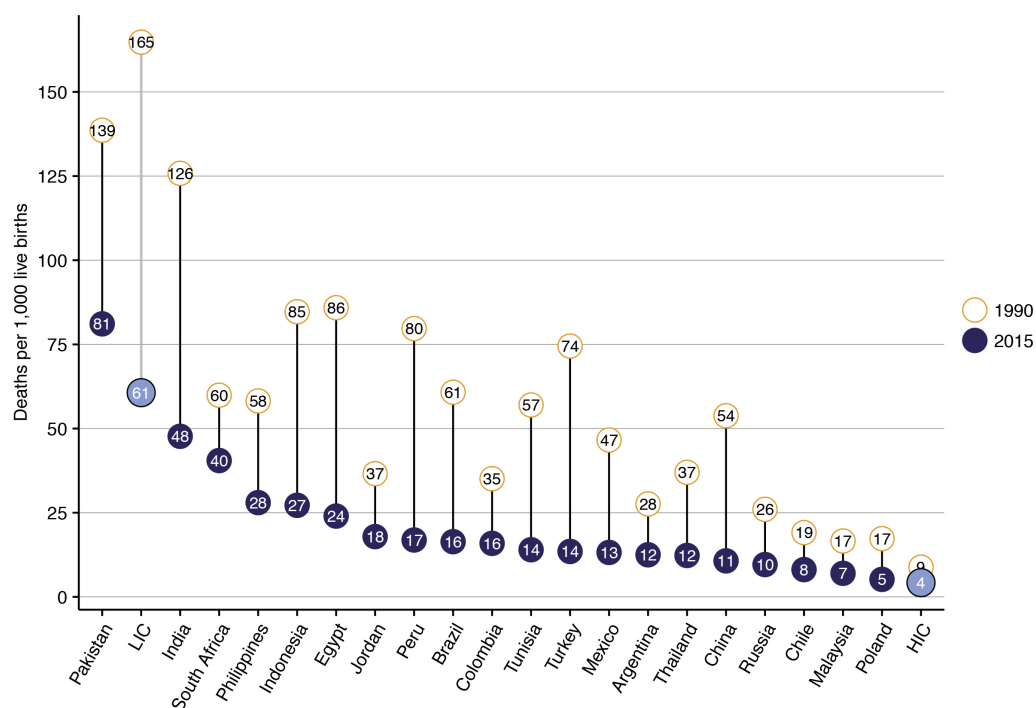


图4：1990年和2015年的5岁以下儿童死亡率（每1000活产死亡人数）

资料来源：EMS 2017年分析框架

与发达国家相似，在新兴市场，加速增长和发展也会扩大贫富差距。这不是新兴市场寻求的结果（虽然政策可能使贫富差距不可避免），而是快速增长带来的意想不到的后果。正如上涨的潮水不一定会带来所有船只的水涨船高，国家层面的经济增长也不可能抬高所有人的收入；尤其是有些人还认为，即便政府、企业和民间社会名义上或实际上致力于实现平等，平等的后果也是不公平、不存在或无法实现的。⁴ 1980 年之后汹涌的全球化与新兴市场贫困的逐步减少和不平等的加剧大致相关。对于有些人来说是好消息，对于其他人则不然。并不是因为那些落在后面的人情况更糟，而是因为他们相对落后了。

新兴市场的领导人和代表们多年来一直争论说，他们的国家面临着比其他国家更大的挑战和更艰难的选择，因为他们被寄予厚望：

- 促进经济增长；
- 改善全体人民的福利和福祉；
- 促进弱势群体的社会和经济流动；
- 解决弱势人群（包括最年轻和最年长的人）的特殊需求；
- 改善卫生和教育的服务能力和质量；和
- 管理生态系统的风险。

然而，这些挑战与发达国家在 19 世纪和 20 世纪初期面临的挑战在本质上是相似的，而且某种程度来说，如今发达国家仍要面对这些挑战。不同的是，新兴市场必须在资源更少、基础设施更少、行政、法律和财政能力更弱、治理能力更弱的情况面对这些挑战。虽然一些富裕国家当前的趋势是减少对贫困群体的保护，更强调实行闭关政策，并减少全球合作，新兴市场的贫困人口，几乎在所有方面，都比富裕国家的贫困人口差强人意。如今，出生在一个贫穷新兴市场社区的孩子的人生机遇，要比出生在一个富裕国家或新兴市场富裕社区的孩子差很多，但会比出生在贫穷国家的贫困儿童要好得多。

全球视角

本报告体现了研讨会上关于四个问题的结论：

- 全球环境发生了什么变化？
- 为什么会发生这种变化？
- 环境变化如何影响新兴市场国家的人类健康？
- 我们可以做些什么？

发生了什么变化（或我们做错了什么）？

基本上有三点。首先，我们未能充分保护地球的自然系统；其次，尽管我们对环境的了解大大增加，特别是 20 世纪晚期以来，但我们对地球自然系统的某些方面仍一知半解；再者，对此有深刻了解的人群未能说服那些知之甚少并且不能善待地球环境的人群。

实施

提示栏1：

末日之钟

末日之钟告诉我们，人类正在用人工技术摧毁我们的文明，包括核武器、气候变化技术、生物技术及网络技术。由于人为故意、误算或意外，这些技术可能对我们的生活方式和地球造成不可挽回的损害。

人类世时代于 1945 年随着核爆炸结束了第二次世界大战而开始。战后复苏仅跟着消费驱动的增长，为世界上大部分地区带来分布不均衡的繁荣，同时在广阔的范围内以史无前例的速度对自然系统造成了不同程度的破坏。⁵

20 世纪中叶以来（特别是 20 世纪的后 25 年）的经济增长为世界大部分地区的卫生、营养、教育、社会流动性、命年指标（DALY）⁶及人类福祉和幸福生活的其他指标带来了史无前例的改善。人道意味着更为健康、受到更好的教育、有更好的居所以及比以往更为便捷地获取公共设施和服务。由于经济增长带来家庭和个人收入的增加，加上政府投资和其他干预行为，商业和公民社会获益良多。在整个世界觉得“从未这么好”⁷的同时，最底层人群被落在了后面。⁸

如果考虑到发展的代价，大体上还是好消息。以发展为名，我们将地球表面无冰雪和沙漠地带的三分之一变成了农田或牧场；将全世界每年淡水供给的二分之一据为己用；2000 年以来砍伐原始森林面积超过 230 万平方公里；捕杀全球约 90% 的监测渔业，达到或超过可持续限额；污染了全球 60% 以上的河流；以超过化石记载百倍的速度消除物种；1970⁹年以来使脊椎动物种群减少了一半；使二氧化碳、甲烷、一氧化二氮浓度达到至少 80 万年以来的最高值；使用超过 10 万种化工产品（多数未经检验且对健康的影响无从知晓）生产药物；放任固体废物处置不当污染全球城市环境；允许可循环使用的材料污染子孙后代的土地；提出“人类世”概念庆祝我们作为生物物理变化代理人的成就（参见提示栏6，第 27 页）。



图表 5：我们的敌人就是自己

资料来源：版权所有 Okefenokee Glee & Perloo, Inc. 获得许可后使用。联系 permissions@pogocomics.com。

1970 年 4 月 22 日¹⁰在环境保护尚未普遍的时候，一名美国漫画家大胆指出，大多数人认为环境变化是自然系统进化的功能，而实际上它是人为干预造成的（图表 5）。45 年后，许多经历了此事的人都已坚信：人类最大的敌人就是自己，游戏即将结束¹¹。

认知

1990 年，美国国家科学院注意到：“对于许多正在改变全球环境的人类行为……数据和分析是不连贯的，科学认知是不全面的，长期影响是未知的”。¹²

上世纪的后 25 年，科学取得了很大进展。虽然不能完美解释但足够说服政府、商界及民间社会团体：许多环境威胁可带来生命的终结，甚至世界末日 - 地球上所有生命的终结。¹³

劝说

最后，是劝说的问题。除了个别例外¹⁴，无法明确环境变化对健康的影响，不能说明缺乏证明环境健康威胁真实存在的科学证据¹⁵，也不能说明我们缺少这方面的努力。最重要的是，这反映出全球、各国、区域及地方领导者在以下几方面的失败：为科学价值背书；宣讲环境变化对星球健康的威胁；明白如果公众舆论拒绝合理的争论（逻辑诉诸），还可选择人格和情感诉诸（提示栏 2）。

为什么会发生这种变化？

关于全球环境最新变化的争论十分激烈。人们游移过、坚持过、最终选择了自己的立场。形成各方不同的意见后，由于认知、洞察力和预见性的缺失是人类普遍的问题，每一方对另一方的判断都缺少应有的宽容。

提示栏 2：

劝说

在语言应用中劝说有三种模式。

第一种是 [人格诉诸] 取决于说话者的个性 [人格诉诸]；第二种是 [情感诉诸]，依赖于将听众至于某种思想框架中；第三种是 [逻辑诉诸]，依赖于通过演讲本身的语言提供的证据或明显证据进行推理。

演讲本身可以让我们信服的时候，说服的目的就可以通过演讲者的个性来实现。

亚里士多德，《修辞学》，公元前四世纪。

说起来很容易（正如一些人说过的），环境破坏是因为贪婪、急躁，以及错误地认为世界的资源是无限的。那些对地球造成破坏的人可以轻描淡写地说，没有他们承担风险一往无前，世界的发展将大大放缓。然而，即使那些对造成严重环境损害心怀愧疚的人，也认识到，为了阻止人类继续破坏自己的环境而开始于 1960 年代的环境运动，对社会的发展是有价值的。这场运动在 1970 和 80 年代迅速扩散。1990 年，143 个国家庆祝世界地球日使这场运动的影响力扩散至全球。随着其推进，政府、商界及民间社会逐步参与进来，环境运动开始吸引公众关注并开始影响家庭和个体行为。¹⁶

空气质量是环境运动的首要关注¹⁷。但到了 1980 年代，焦点转移到气候变化的风险。里约、京都和哥本哈根会议¹⁸成果寥寥。更令气候变化风险的本质和影响吸引了关注。乐观来看，达成有凝聚力的政府间标准的努力是有难度的，并且不会得到那些否认环境科学发现、常常忽视环境科学家人士的助力。

2015 年 12 月 12 日，《全球气候变化协定》（《巴黎协定》）在巴黎签署，这是全球合作史上尤为重要的一天。这表明全球社会愿意：实现新型发展；用合作议程代替之前应对环境问题的对抗议程；相信对环境威胁不作为、不积极、反对及不一致的做法已经结束¹⁹；同意到了国家重点让步于全球使命的时刻；在为时未晚之前，到 21 世纪中叶，将全球碳排放水平降至工业化前的水平。该协定将被大力实施，新兴市场国家，甚至发达国家，都可以从这一过程中收获良多。

如何影响环境健康？

撇开风格差异不说，布宜诺斯艾利斯、马拉喀什或曼谷的高收入社区与布鲁塞尔、马德里或芝加哥的高收入社区并无太大差别。撇开建筑材料不谈，达卡和波哥大的贫民窟也并无二致。新兴市场国家还面临穷人的非传染性疾病和富人常见慢性病的挑战。

提示栏3:

环境健康

环境健康是公共卫生的分支，主要关注自然和建成环境可能影响人类健康的方方面面。

环境健康问题是当前新兴市场国家面临的“棘手问题”清单中最复杂、最亟待解决及富有挑战性的问题²⁰（提示栏3）。具体问题需要具体的战略，大多数问题需要新兴市场国家自身来解决。但是由于许多环境相关的疾病，就像很多环境污染问题一样，非常复杂、分散并且具有流动性，无法由某一个国家单独解决，很多时候诉诸国际行动是唯一的选择。²¹ 环境健康问题及解决这些问题的战术、战略和机遇²²需要全球和本地化思维，更依赖于全球和本地化行动。

在贫穷国家，缺乏住房、过度拥挤、糟糕的卫生设施以及污染的空气和水是相对普遍的，这些（通常规模略小）也存在于贫穷的新兴市场社区。在这些国家和地区，它们创造条件，使疟疾、艾滋病、肺炎、结核病、肠胃感染和被忽视的热带病等传染性疾病得以迅速传播并且难以控制，尽管卫生保健和公共卫生服务在新兴市场国家甚至在其贫困社区都会普遍好一些。2000 年以前，发达国家就完成了流行病学从主要是传染性疾病向主要是非传染性疾病的转变，而这些变化在贫困国家尚未开始，在新兴市场国家仍在进行中，可以说是处于两者之间的状态。

尽管如此，非传染性疾病的发病率和死亡率都有所增加，很多是环境原因造成的。在发达国家，心血管和呼吸道疾病、癌症和糖尿病都被认为与空气和水污染有关，而精神和神经疾病直接或间接地与城市压力、文化错位和孤立有关，尤其是在新兴市场的大城市中，因为那里最难认识和管理类似问题。

新兴市场国家环境健康的独特特征：

- 环境健康挑战更大并且比在其他国家发展更快。
- 一些问题衍生自发达国家。
- 对一些方面尚未有充分认知，包括占新发和新出现传染性疾病 75% 的人畜共通传染病（如埃博拉、疟疾、寨卡病毒）。
- 新兴市场国家的环境健康反映了社会福利差距、财富和收入分配不均、有限的经济机遇以及卫生、教育、基础设施、住房和社会服务获取的不便捷程度。
- 环境健康条件在各个新兴市场国家中也大有不同，在有些地方甚至比贫困国家更为恶劣。
- 由于机构普遍不甚健全、相关技能和技术知识获取渠道较少以及资金短缺，与发达国家相比，新兴市场国家的应对能力较弱。
- 政治环境，尤其在地方层面上，可能不适宜采取果断行动，因为吸引领导层的关注需要激烈的竞争，且解决长期问题的兴趣也较低。

对此我们可以做些什么？

抛开争议，不管谁负责，现实是，全球社会不能继续像从前一样使用这个星球，好像其停止服务了我们可以迁至别处一样。那么，我们能做些什么呢？

一是认识到新自由主义使养育、庇护、为更多人提供衣物，创造就业和收入，提高全球大部分（不是全部）人口的生活水平成为可能并假设其将继续发挥作用。二是采用另一种模式，如由 Rockström 等²³、Raworth²⁴ 及 Steffens 等²⁵提出的“边界模型”。

Raworth²⁶指出，21 世纪要满足 100 亿人口对食物、水、能源、住房及物资资料的需求，而不对空气质量、气候、土壤、生物多样性、淡水及保护臭氧层造成负面影响，必须在社会发展和地球环境中间占据一个环状的安全地带（见图表 6）。社会基础的 12 个维度与可持续发展目标²⁷的标准正相对应；9 项环境安全界限代表地球自然系统可以承受的限度。事实上，Steffens 等人认为，一些边界（气候变化、生物圈完整性、土地系统变化、磷和氮的使用）已经被跨越，其后果可能是毁灭性的。

我们报告中涉及的要比这些潜在的后果更为重要，因为人类的生育能力、生产力、教育能力、创造力、独创性、适应性以及破坏能力都从根本上依赖于人类的健康和幸福，而这反过来又依赖于男人、女人、孩子与他们的自然和构建的环境之间的共生关系。

在既是主要的环境破坏者又是主要受害者的新兴市场国家，这些问题比在其他地区更为重要。

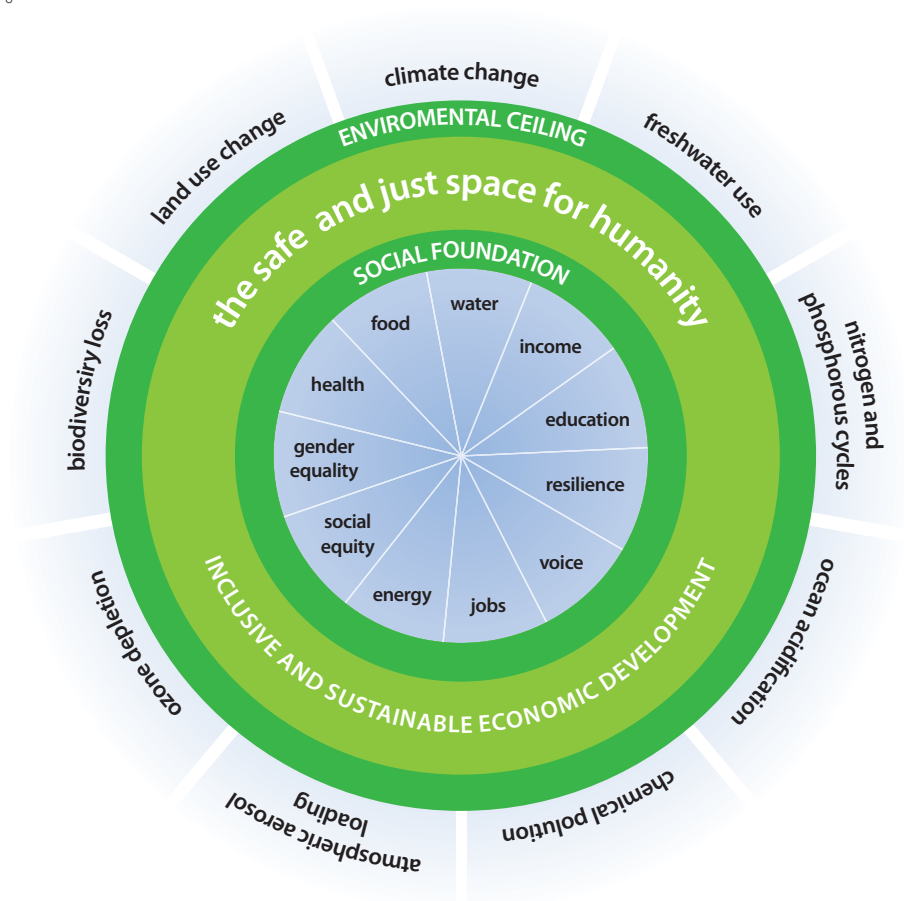


图 6：社会发展和地球环境边界环状图
资料来源：Raworth (2017)

金蛋

新兴市场国家的环境恶化、破坏及耗损与快速的经济和社会发展相伴而来，这些都是快速消耗自然资源的结果，如果这种消耗速度继续下去，资源终将枯竭。正如 Haines 所说：“为了维持当前的卫生和发展水平，我们……牺牲了未来”。²⁸

这并不意味着过去经济与环境之间的关系为未来提供了蓝图。举例来看，未来能源需求不会与经济增长同步增加，因为技术会发生变革，生产和分配系统将更有效率，过去的经验教训将被吸取，桑塔耶拿的名言 – “忘记过去必将重蹈覆辙” – 要引起重视。²⁹

对新兴市场来说，关键且极其困难的问题是：如何在迎合传播和促进繁荣的迫切需求的同时，减少并最终消除那些如果不予面对将破坏经济增长的环境威胁。总会有难以拒绝的理由让人忽视长期的问题，专注于短期，杀死“下金蛋”的受伤的鹅，对伊索“欲多则失”的警告置之不理。³⁰

因为自然系统 – 空气、水、海洋、陆地、生物多样性、气候 – 是没有国界的，增长驱动的对自然和建成环境的威胁是世界性的。新兴市场国家比其他国家更为需要在要务和行为方面进行根本性变革。新兴市场国家在金融、社会、经济风险及环境破坏方面的问题比其他国家更为严重。新兴市场环境破坏的本质与发达国家相似，但其环境破坏的范围更广、破坏速度更快。

空气

在气候变化成为焦点之前，空气污染一直是全球最主要的环境问题。二十世纪 80 年代以来，全球城市的空气质量越来越差，而农村地区的空气恶化程度也超出大多数人的想象。与其他地区相比，新兴市场国家的城市和农村空气恶化水平更为显著。一方面，这是因为全球主要的特大城市（除伦敦、洛杉矶、纽约、巴黎和东京以外）大多位于新兴市场国家；另一方面，与亚马逊雨林破坏相关的污染使得农村地区的空气质量问题更加突出；此外，二氧化硫和氮氧化物排放量显著增加也是一个主要原因。新兴市场国家中与城市空气污染（颗粒物和地面臭氧）相关的过早死亡案例有所增加，由接触危险化学品而导致的疾病负担也愈发沉重，尤其是在非经合组织国家，这些情况更是显得格外突出。

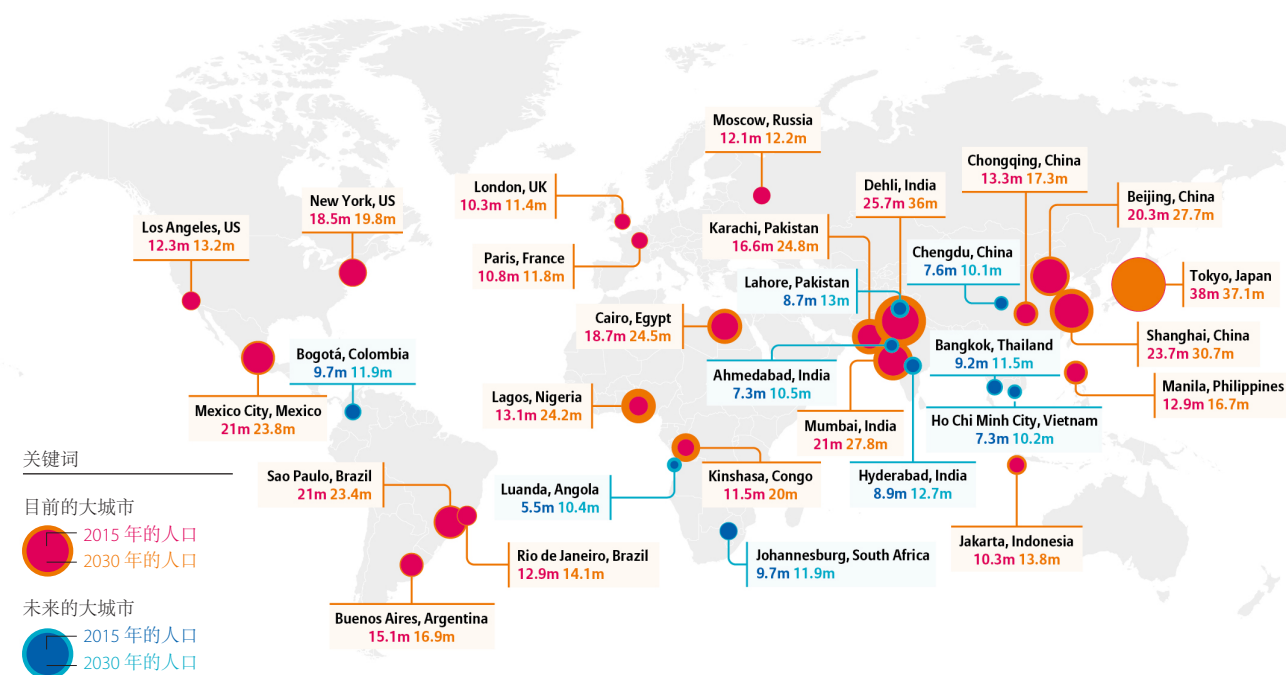


图 7：2015 年至 2030 年部分现存或未来的特大城市
资料来源：allianz.com

水

与经济更发达的国家相比，新兴市场国家淡水和海水的污染和毒化情况更为严重。一方面是因为存在一些固有的生活习惯：例如，他们无法理解还能到什么地方去洗澡或者洗衣服；为什么牛不能往河里排便；以及往海洋中倾倒固体废物和塑料瓶究竟有何不妥？另一方面，这些国家的垃圾管理设施和服务也相对不够健全。许多新兴市场国家地下水污染和消耗严重；河流流域人口不断增长带来的供水压力越来越大；地表水水质不断恶化，营养负荷和水体富营养化风险增加；相对较多的农村和城市人口无法获得安全饮用水（部分因为城市人口的增长比供水点增加速度要快）；未经处理的废水也在增加。

生物多样性

科学只描述了世界上大约 1500 万到 1 亿物种中的一小部分。由于全球生物多样性分布的地理不均衡特性以及新兴市场国家拥有丰富的物种禀赋，³¹他们还享有经济特权以及（原则上）承担全球重要的保管义务³²。因此，新兴市场国家不但承受着日益严峻的优先增长内部压力，还面临着越来越大的要优先保护生物多样性的外部压力。

受到土地使用和气候变化压力增加的影响，新兴市场国家的生物多样性不断降低，原始森林的面积也在日益减少。生物多样性以更快的速度被侵蚀，这对新兴市场国家的影响比发达国家更为显著及深远。新兴市场国家对提高资本回报率的不断追求以及忽略环境保护而一味扩大经济活动的行为已经使生物多样性出现枯竭，其对资源的无限利用也给农村贫困人口，特别是给那些严重依赖自然环境的人口造成了不可估量的影响。

土壤

新兴市场国家获得教育、延伸服务和可以提高生产力技术的机会非常有限，杀虫剂、除草剂和农药滥用情况十分普遍，对农业活动的监管也比较薄弱，导致其农业和畜牧业土地虽然面积广阔，大多回报率却相对较低，而且土壤贫化和退化的速度（受多重连锁效应影响）也远远超过发达国家。压力的不断增加还将加快森林砍伐和土壤衰竭的进程，并给新兴市场国家的食物生产、营养和健康造成严重后果，进而影响到与其共存共生的世界其他国家。

气候

温室气体（GHG）（特别是与能源相关的二氧化碳）排放量的不断增加以及温室气体大气浓度的日益提高对新兴市场国家气候变化的影响要大于对发达国家的影响（并不一定大于对贫困国家的影响）。

一些发达国家（特别是日本和荷兰）很容易受到海平面上升的影响，然而世界的关注点主要集中在海岸侵蚀、沿海洪水以及贫困国家（如孟加拉、缅甸、越南）人口流离失所等问题上。很多新兴市场国家，尤其是在亚洲东部和南部（如中国、印度尼西亚、马来西亚、泰国、菲律宾）也面临着沿海洪水的风险。

其他新兴市场（拉丁美洲和亚洲）中，极端天气情况出现的频率和破坏程度也在不断增加，给这些国家带来了新的威胁，其中包括洪水、水土流失以及飓风、气旋和强降雨所造成的住房、城市基础设施、灌溉系统和大坝损坏。受到其地理位置的影响，许多其他新兴市场国家（如智利、中国、摩洛哥和埃及）则受到气温升高、高辐射水平、干旱和荒漠化的影响，尽管在传输和存储技术出现突破的前提下，其中大多数国家能够在适当的时候成为主要的太阳能生产国。

人造环境

与发达国家相比，新兴市场国家的人造环境中住房和基础设施均较差，传输和分布泄露损失较大、交通运输效率较低、主要依赖化石燃料发电、未经处理的固体和液体废料较多、基础设施普遍受损。因此，与发达国家相比，新兴市场国家的城市污染更严重，城市排水情况较差，环境教育计划也较薄弱。

情景

您更喜欢哪一个……我们所知道的世界末日？还是世界末日？

新兴市场国家环境健康的前景在很大程度上取决于全球经济在过去和未来 35 年中对全球环境的影响。可以说，由于上世纪 90 年代所犯下的疏忽和失职错误，已经造成的环境损害注定无法弥补。举证说明，这种损害是显著的，但并不是决定性因素。

到 2050 年，我们可能面临两种情景。这两种情景均排除了超越了目前趋势的战争、瘟疫、小行星撞击、火山爆发和环境灾难等因素，而关注增长与发展和环境之间的对立关系（图 8）。

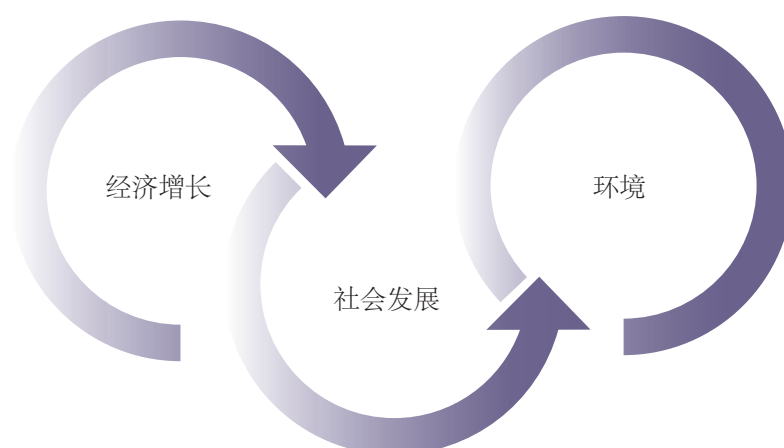


图 8：EMS Original 2017 增长与发展和环境之间的对立关系

“继续派对”情景

这一情景将伏尔泰《老实人》³³中的乐观情绪与萨特《禁闭》³⁴中的反乌托邦现实主义融为一体，突出经济增长（和社会发展）与附带环境破坏之间不断增长的紧张关系。

优点

这一情景的优点在于，作为伏尔泰终极乐观主义者的信徒，Pangloss 博士认为，新兴市场国家在过去 35 年间所取得的史无前例增长和发展（其他地区的程度较弱）仍将继续，或者还可能会加速。人类对自然系统的破坏将无需弥补，且可以避免对环境造成进一步破坏。

最近的一项分析显示，在这种条件下，主要受到年龄增长的推动，全球人口数量将从大约 70 亿增至 90 亿，并且大多集中在城镇。³⁵ 世界经济规模将是现在的四倍。由于消费偏好随着收入增长而发生变化，对于能源、食品、水以及农业用地的需求也将会增加。

2015 年，最大的新兴经济体（巴西、中国、印度、印度尼西亚、墨西哥、俄罗斯和土耳其，又名“E7”）的规模已经大约有 G7 经济体的一半，（这一比例在 1995 年大约只有三分之一）。³⁶ 分析显示，到 2030 年，中国将成为世界最大的经济体，印度紧随其后。³⁷ 到 2050 年，E7 的规模将达到 G7 经济体规模的两倍，占世界经济总量的一半左右。在现有的 G7 经济体成员国中，除了美国，其余六大经济体均将被 E7 国家取代。³⁸

长期而言，世界经济对新兴市场国家的依赖将会越来越明显，这不仅仅因为财富发生的逆转使得近年来一些发达国家受制于新兴市场资本（主要来自中国和印度）的情况还将继续。尽管当今主要经济强国的繁荣取决于新兴市场的持续增长，但到 2050 年底，情况将发生一定程度的逆转，新兴市场将在目前的最发达国家中寻求实现可持续增长。

缺点

“继续派对”情景的缺点在于，新兴市场（乃至全世界）为实现增长和发展所做出的努力将越来越受到环境健康和人类福利问题的制约（图 9）。鹅不会一直下金蛋，现有的经济和环境政策如不发生重大变革，所有追求增长和发展的努力均将受到其环境和健康后果的影响。

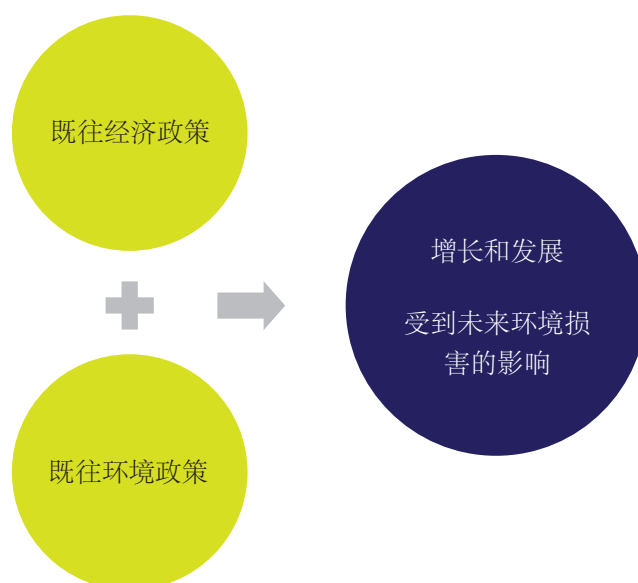


图 9：“继续派对”
来源：EMS Original 2017

二十世纪 40 年代以来，全球经济和人口以前所未有的速度增长，人类获得了巨大利益，但却以严重破坏环境为代价，这种行为如果继续持续将导致不可挽回的环境危害。人口增加了 30%（除非洲外老龄化程度显著增加），不在技术上、组织上或消费模式上主动寻求改变，却仍追求无限制的增长，其结果很有可能是环境遭到更为严重的破坏，空气和水污染、废物管理、生物多样性丧失和气候变化问题更为显著，自然系统也面临着不可持续的压力。经合组织称这一结果是“不可逆的变化，会危及两个世纪的生活水平”，并建议：³⁹

- 如果不改变消费者对食物的偏好（包括对红肉的需求量大大减少），到 2050 年，全球对食物需求的增加将导致该种植面积不断扩大、土壤状况恶化、森林砍伐增加、鱼类资源耗尽，废弃物增多，以及对能源的需求增加，而新兴市场的情况尤其严重。
- 全球约 70% 人口的城市化（每天 20 万人的速度）将使得空气和水污染、交通堵塞和废弃物管理等问题日益突出，主要是在新兴市场。
- 全球能源需求将增加 80%，其中大部分（85% 左右）将通过化石燃料满足。新兴经济体，尤其是最大的新型经济体，对能源的依赖将更加严重。
- 破坏性的气候变化将加速。随着二氧化碳排放量上升，全球温室气体（GHG）排放量将增加 50%。到 2050 年，大气浓度将达到近 700ppm；与工业化前的水平相比，全球平均气温将最少增加 30 度；极端天气情况、气温、日晒、降水、冰川融化和海平面的增加均将带来无法忍受的威胁。

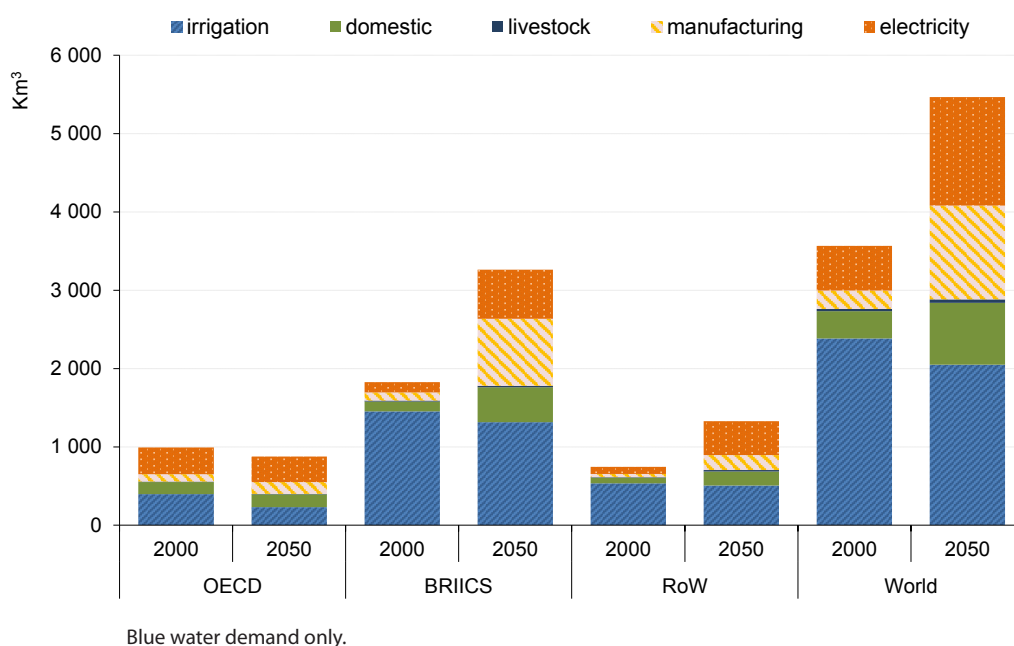


图 10：全球水需求：基准情景，2000 和 2050，来源：经合组织（2012）

BRIICS（金砖国家）：巴西、俄罗斯、印度尼西亚、中国和南非；RoW：世界其他国家

- 土地用途的改变、商用林的扩大、基础设施的发展、人类定居点的不断蔓延、破碎的栖息地、污染和气候变化，都会使得生物多样性出现减少，特别是在亚洲、欧洲和南非。淡水生物多样性的进一步的损失也威胁着人类的健康，尤其是对农村的贫困人口而言。⁴⁰
- 淡水供应将减少，与水有关的紧张情况将在世界许多地区增加，其中包括北部和南部非洲以及南亚和中亚地区的新兴市场国家。制造业、发电和国内用水需求不断增加将使全球需水量增加大约 55%，从而限制了增加灌溉的范围。地下水枯竭可能成为农业和城市供水的主要威胁。城市污水和农业生产导致的营养污染在大多数地区将出现恶化，导致富营养化加剧，水生生物的多样性遭受破坏。
- 获得改善但仍不一定安全的供水将继续增加，特别是在新兴市场国家，但在撒哈拉以南非洲地区仍不多见。到 2050 年，至少 15% 的世界人口仍然缺乏基本的卫生设施。

在这种情况下，环境和人口变化将给新兴市场国家的环境健康带来新的挑战。传染病问题将包括：

- 儿童健康将继续受到与环境相关的围产期疾病（低出生体重、死胎、先天畸形）、呼吸系统疾病（肺炎、肺结核、哮喘）、腹泻（轮状病毒、大肠杆菌感染、霍乱）和媒介传播疾病（尤其是疟疾）的威胁；
- 人口老龄化会增加与年龄相关的疾病患病率，给社会带来尖锐的成本效益问题，并增加来自地面臭氧的威胁；⁴¹
- 虽然一些传染性疾病（如寨卡病毒）仍无法被人类完全理解，但与环境相关的传染性疾病将仍是摆在科学家、医生和患者面前的大问题；
- 随着新兴市场城市的持续增长，住房短缺和住房拥挤以及卫生条件差等因素将助长已知和被忽视的热带疾病在贫穷城市社区的传播；
- 耐药性感染所造成的经济损失可能比 2008 年金融危机所造成的损失更为严重；⁴²
- PM2.5 吸入将成为与环境有关的主要死因，特别是在亚洲，其浓度已经超过了安全水平；⁴³并且
- 随着新兴市场国家获得越来越多的化学品市场份额，其对危险化学品的接触也将增加。

这种情况的另一个不利方面是，许多主要或部分归因于环境因素的非传染性疾病所占新兴市场国家发病率和死亡率的比例将会越来越大：

- 随着空气和水污染的持续，心血管和呼吸系统疾病、癌症和糖尿病也会增加。
- 与城市和农村压力、错位与隔离相关的精神和神经疾病会增加，尤其是在新兴市场国家的特大城市。

- 新兴市场的环境健康水平将继续反映财富和收入分布不均，经济机会有限，以及获得健康、教育、基础设施、住房和服务的机会也有限等情况。
- 环境相关疾病分布不均匀的状况将会持续。最坏的情况是将继续在社会决定的发病率和死亡率中首当其冲。根据环境恶化的速度，新兴市场国家的反应能力会降低，并将继续落后于发达国家。

实际情况可能会更差，因为：

- 到 2050 年，全球人口与现在相比将增加大约 20 亿，而这种增长主要出现在非洲，其中一些是新兴市场国家的贫穷社区。这将使得这些地区的自然系统承受更大的人口压力。
- 2015 年 12 月签订的全球气候变化协议是一个非常重要的成就。事实上，如果任何主要国家无法履行协议义务，2100 年全球气温上涨幅度控制在 2 度以内的目标就会受到威胁。美国退出该协议的决定可能会产生灾难性的影响。在此期间的不确定性将致使全球变暖的速度加快，给自然系统和地球和环境健康造成的后果也未可知。
- 环境迅速变化对健康的影响可能比过去更严重，也更复杂。例如，陈冯富珍曾提出，全球日益严重的抗生素耐药性问题可能会给人类和动物的健康、食品生产和全球经济带来灾难性后果；惩罚穷人；终结我们所了解的现代医学……并使得“器官移植、关节置换、癌症化疗和对早产儿的护理等复杂的干预措施变得更加困难，甚至更加危险”⁴⁴。
- 我们知道，自然系统存在着临界点，超过这一临界点后破坏性的变化（例如物种丧失、气候变化、地下水枯竭、土地退化）将变得不可逆转，但许多临界点仍未确定，其潜在后果我们也知之甚少。

富国、穷国以及新兴市场国家所采取的姿态和实施的行动将继续影响新兴市场国家的环境结果。而和过去一样，在政治和经济压力面前，基于长期影响做出考量的努力可能会被迫做出妥协。

“推行新政”情景

第二种情景假设在经济系统，结构，激励、奖励和生活方式、⁴⁵促进（循环）低废绿色经济的政策和行为⁴⁶、满意度⁴⁷行为和自然生态系统保护方面发生根本性变化，以大大减少不断破坏环境的经济、社会和政治威胁（图 11）。增长将会放缓，但更具持续性，政策得当可以促进社会的持续发展。

挑战将会十分艰巨。

一个是适应环境变化需要的平衡明确的政策，另一个是要说服决策者坚决行动起来阻止几十年来环境恶化的进程。

第三点是，决策者会发现，要说服公众将子孙后代的利益置于当代人的利益之上，说服他们温室气体排放的严重程度、不断恶化的空气和水质以及生物多样性的丧失将会给农村和城市的经济带来巨大的环境健康影响，已经到刻不容缓必须采取行动的地步，难度极其之大，特别是在总统制和议会民主制的国家中。

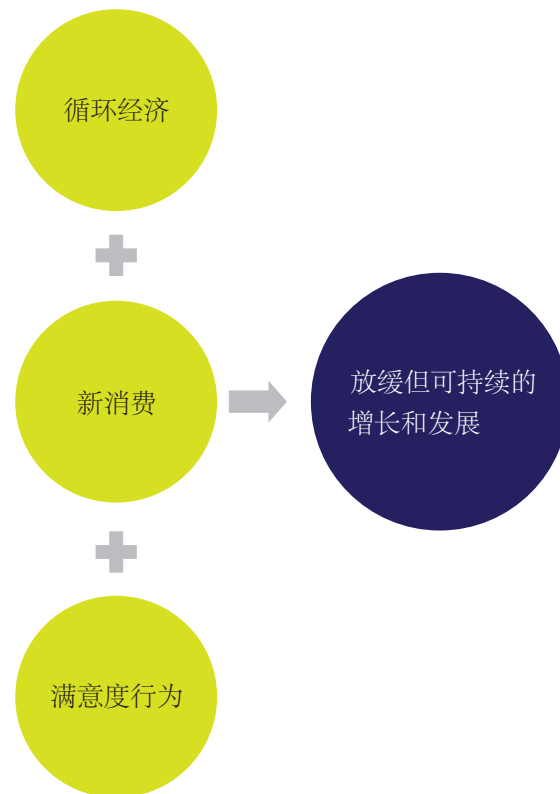


图 11：“推行新政”
来源：EMS Original 2017

这些挑战一直都存在。不久以前，政治、商业和民间社团领导人同意通过铅管输水，允许公共场所吸烟，并批准在新建筑中使用石棉，直到有证据证实这些有毒。一旦他们得知许多国家已经禁止这些做法，但在有证据之前，这些决策者会宣称自己并不知情。

他们的继任者不能继续对环境损害给健康造成的不良影响置若罔闻。然而有一点确信无疑，那就是旨在稳定、保护和恢复自然生态系统的规范、标准和制裁措施将会受到大力的抵制。科学家和传播者将面临着艰巨的任务：（一）说服领导这样做是唯一的选择；及（二）给他们足够强大的论据来面对那些无论如何要继续下去的人，以及像以前一样，面对那些来自铅、烟草和石棉制造商、销售商和消费者的反对（提示栏4）。而过去和未来之间所不同的是，时间之沙会以更快的速度流逝。

操作上的问题是如何说服政府、企业、民间社会（包括学术界和家庭）接受巨大的政策和行为方式改变 – 在尚有时间之际采取行动。

提示栏4:

狂热分子
只有对此笃信不疑的狂热分子才能对不值一看或不值一听的事实保持置若罔闻的态度，这也正是他坚定信心的来源……他不惧怕危险，不会被困难吓倒，也不会产生困惑，因为他否认这一切的存在”

Hoffer, 《狂热分子》
，1951年

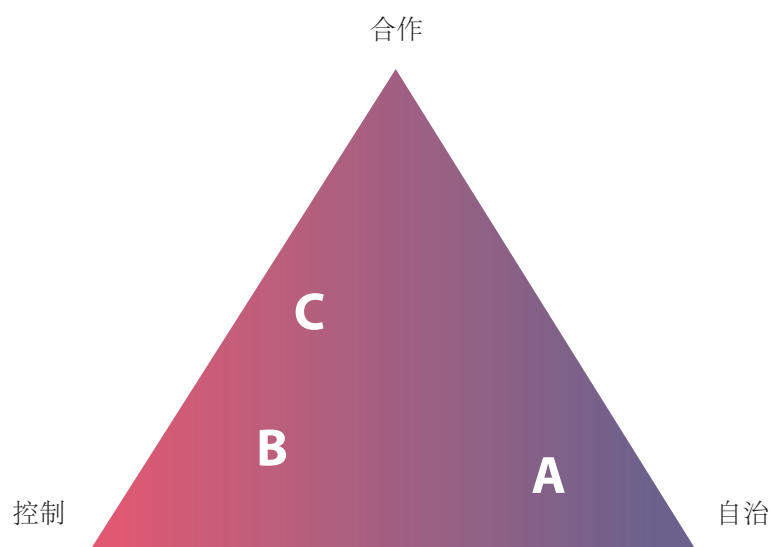


图 12: 从 “A” 到 “C”
来源: EMS Original 2017

如果图 12 中的选项 “A” (“继续派对” 情景) 被认为是不现实的 (因为这将意味着一切照旧), 那么 “推行新政” 的设想在理论上可以通过两种方式执行。

选项 “B” 将通过利诱、制裁和规章相结合的方式, 限制或消除公司和个人损害或忽视环境的自由。⁴⁸ 在民主政权的国家, 这种方法也很难应用, 除非决策者可以说服选民环保事业是一场道义战争, 没有别的选择。独裁政权也会有困难, 因为大多数采取这一制度的国家 (包括一些新兴市场) 中, 贫困人口占据很大的比例, 而这些人的生计主要依赖自然系统。

提示栏5:

SDG 目标 3.9

到 2030 年底, 由危险化学品和空气、水及土壤污染所造成的死亡和疾病将会大大减少。

选项 “C” 的特点是将控制与合作均衡组合。在 2015 年 12 月之前, 很少人认为世界会团结起来保护地球免受气候变化的影响。现在可以想象合作已经成为一种新常态。世界将不得不采取共产主义的价值观, 用集体主义政治部分取代个人主义政治, 从强调 “我” 转而强调 “我们”, 同时接受更多的控制和自治权的减少。以经济放缓换取地球生存、健康和幸福的 “新政” 看起来似乎有些难以置信, 但随着时间的推移, 情况会越来越好。

应对新兴市场环境健康突出问题的行动取决于四个因素: 第一, 对环境导致疾病更深刻的了解以及预防和治疗。第二, 公众对管理人类活动对自然系统影响相关政策的支持。第三, 建立公众支持的努力在多大程度上基于证据, 并接受所有已知的说服形式。第四, 新兴市场是否能够比现在的发达国家在社会经济发展更早期的阶段便采取措施应对环境健康挑战。

建议

在为新兴市场环境健康做出建议的过程中，研讨会参考了可持续发展目标（参见提示栏5），柳叶刀星球健康委员会（参见提示栏6）和经合组织（参见提示栏7）中受到广泛认可的结论。许多这些结论均体现在以下建议中（报告全文中有详述）。

全球领导力

- 2015年12月在巴黎召开的第21届联合国气候变化大会上通过的气候变化协议为绿色健康革命打开了一扇大门。如果能够得以实现，这一协议很可能将成为历史上最重要的公共健康条约。公共卫生界现在应该与环保界人士联手，带头确保这一协议的实施。
- 《巴黎协定》还应鼓励更多协定的签署，以应对那些给全球健康和福祉造成的威胁，包括空气和水质污染、废物管理不善、土壤退化和生物多样性减少。在缺乏此类协定的情况下，新兴市场对健康和福祉的环境威胁不大可能得到遏制。
- 这样的合作如要继续下去，需要建立一个由政府、企业、民间团体和个人组成的新的全球联盟。这种联盟可以采取多边组织的形式，即一个类似政府间气候变化专门委员会的政府间委员会，或者像2016年11月15日在马拉喀什发布的健康、环境和气候变化的部长宣言中所倡议的那样建立一个高级别的全球联盟。该联盟应负责制定经济活动与自然系统之间长期平衡的战略构想，并为有约束力的全球协定奠定基础，以确保更好地管理对人民健康和福祉产生直接威胁的环境问题。

融资和创新

- 按照《巴黎协定》的规定，发达国家应该提供“气候融资”来帮助新兴市场国家和其他国家适应气候变化，并支持向可再生能源转换的前期投资。双边援助机构也应将环境健康和气候目标纳入官方发展援助和公共采购政策。
- 此外，还将需要有新的资金来源。商业和投资界，以及世界银行和区域开发银行等机构，应探索创新的方式，联手向那些急于转变为低碳和健康友好型经济的国家投资。

提示栏6:

柳叶刀委员会报告

委员会的结论是：

- “星球健康”这一概念建立在这样一种认知上，即人类健康和人类文明依赖于繁荣的自然系统和对这些自然系统的明智管理基础之上。然而，自然系统正在退化到人类历史上前所未有的程度。
- 人类健康和人类文明所面临的环境威胁具有令人惊讶和不确定的特征。我们的社会面临着明确且严峻的危险，需要采取紧急和变革的行动来保护我们自己以及我们的后代。
- 目前的治理体系和人类知识的组织架构还不足以应对星球健康所面临的威胁。我们呼吁改善治理，以促进社会、经济和环境政策的一体化，并创建、合成并应用跨学科的知识改善星球健康。
- 解决问题的办法触手可及，并应以重新定义繁荣为基础，以提高生活质量和改善人人享有健康为重点，同时尊重自然系统的完整性。这项努力将需要社会通过促进可持续和公平的消费模式、减少人口增长和利用技术变革的力量，解决应对环境变化的驱动力。

在人类世时代保障人体健康：洛克菲勒委员会和柳叶刀委员会有关星球健康的联合报告，2015年7月

提示栏7:

经合组织的观点

经合组织认为：环境问题是复杂且相互联系的（例如，气候变化可能会影响水文循环，并增加对生物多样性的压力；人类健康、生物多样性和生态系统服务与水、气候与人类健康密切相关）。经合组织报告*建议“混合策略……精心设计，考虑到这些交叉的环境功能和更广泛的经济和社会影响”。报告指出：改革的实施需要政治领导层和公众认可发生变化的必要性和可负担程度；不是所有的解决方案都是廉价的（即具有成本效益的解决方案是关键）；增加对挑战和权衡的理解至关重要。

- 将环境目标纳入经济 and 行业政策（如能源、农业、运输）至关重要，因为总的来说，这些政策的影响比单纯的环境政策更大。环境挑战应放在粮食与能源安全以及扶贫等其他全球挑战的大背景下进行评估。

- 精心设计的政策可以最大限度地发挥协同增效作用（例如通过解决当地空气污染问题减少温室气体排放，同时减少健康问题的经济负担；如果减少森林排放，则气候政策可以促进生物多样性）。
- 必须解决相互矛盾的政策（例如，旨在改善水和能源安全的水坝会破坏生态系统；增加使用生物燃料以满足气候目标，却可能导致更多的土地用于生物能源作物，从而对生物多样性产生负面影响）。
- 因为许多环境问题是全球性的（如生物多样性的丧失，气候变化）或与全球化的跨界影响相关（如贸易、国际投资），国际合作是确保行动有效、成本公平分担的必要模式。
- 对环境影响的经济评估（例如生物多样性和生态系统服务的全部好处，和与化学品接触有关的健康成本）。

在这些结论的基础上，经合组织建议：

- 应该使用以市场为基础的手段，如环境税和排放交易计划，以确保污染的成本超过绿色替代品的成本；
- 自然资产和生态系统服务的价格（如家庭用水和灌溉用水）应反映真实价值（交叉补贴的适当补贴）；
- 不应该对环境有害燃料（如化石燃料）进行补贴（这里也允许选择性补贴）；
- 应采取有效的规章和标准来促进能源效率和保障人类健康（及其他相关方面）；
- 鼓励绿色创新，通过公众对基础研究和发展的支持，促进无污染的生产和消费。

*经合组织 2050 年环境展望，2012 年发表

国家政府

- 新兴市场国家的政府应该在解决环境健康的问题上发挥领导作用：中国和印度已经投入大量资源用于改善环境，可以在这方面领导全世界（特别是如果美国不愿意或没能力这么做的话）。许多新兴市场国家能够更好地预测和解决环境健康问题，在过去几十年里，这些国家成功应对了经济、社会、文化和政治变革。变革管理是这些国家的惯用手段。
- 政府需要重新评估其对温室气体高排放活动的投资支持。例如，为了减少农业对环境的影响，农业政策和研究工作要利用有机和常规系统的技术，有针对性地开发可以实现高产量同时降低对环境负面影响的方法。此外，各国政府还应审视营养与环境健康的关系，包括畜牧业排放温室气体和有毒化学物质的问题。
- 越来越多的证据表明，对环境改善的投资将获得催化和多重效益。例如，据估计，2030 年可再生能源市场占有率的翻番，不仅能减少与空气污染相关的疾病，还能创造 2400 万个就业机会，推升全球 GDP 增长 1.1%⁴⁹。改善水质和卫生服务质量会让公共健康受益，提高劳动生产率，每投资 1 美元估计将获得回报 5 到 28 美元。这些关联将为改善国家层面的政策连贯性打下坚实基础，有助于政府采取综合政策措施改善环境质量，让各领域各司其职。
- 政府也需要重新考虑自己在环境卫生和防范措施方面的投资水平。即便是在富裕的经合组织成员国中，也仅有 3% 的健康预算被用在防范措施上。迫切需要以更宽广的视角考虑引发卫生系统死亡和疾病的风险因素，其中包括健康问题的社会和环境决定因素。在不久的将来，为了实现世界卫生组织提出的到 2025 年将非传染性疾病减少 25% 的目标，应在即将举行的 2018 年非传染性疾病峰会上提供一个平台，考虑将建设“一体化”卫生系统提上议事日程。
- 法律和奖惩机制也应发挥更大的作用。在绝大多数情况下，税收和补贴制度不利于环境改善，例如，这些制度有利于动物脂肪而非水果和蔬菜的生产。控制烟草的历史已经清楚地表明，要改变人们的行为举止，就需要在立法和公众教育计划上投入更大精力。

地方当局

- 地方领导对于地方的改变至关重要，因为他们更靠近社区，也更了解社区存在的问题。例如，市长们在游说支持《巴黎协定》方面，呼声最高。现在许多城市和市长协会在实施创新解决方案改善环境和公民福祉的过程中发挥了非常重要的作用。这些举措应该对其他地区和地方当局有所启发。

企业

- 近年来，经济界有一个广泛共识，即环保措施会损害经济增长和企业。现在这种观点正在发生改变。来自私营部门的新态度、重点和做法，对于改善环境健康至关重要。必须调动企业在金融、技术、广告宣传等方面的能力，来修复现有问题，并改变人们的行为举止。
- 对创新持开放态度，可以给企业带来竞争优势。例如，在欧洲，新的研究表明，专注生态创新的公司以每年 15% 的速度增长，同期许多竞争对手发展与上年持平。在一些新兴市场国家，这些优势可能会因相对较弱的公司治理能力和监管机制而有所削弱，这意味着如果企业想充分发挥自己的潜力和社会影响，就需要投入更多精力来提高公司治理能力和监管机制。

民间社会

- 民间社会组织聚集了强大的力量，可以通过游说、出版、广播、抗议和使用社交媒体，改变公民、企业、政府的环保态度和行动。国际非政府组织应该寻求拓宽与国内非政府组织的合作方式，并加强与新兴市场国家的大学和研究机构的合作，以便交换知识和展开基于科学的辩论。这种合作方式在地方环境中更有说服力。

媒体

在特定既得利益获得者展开有意掩盖或散步“另类事实”的活动时，主流和社交媒体公司应考虑担当更积极的守门人的角色。在政治辩论中，遵循“公平”原则以及在媒体渠道给予不同观点同等重视、时间和空间的原则是有道理的，但是在宣扬错误或虚假信息而非独立的科学知识时，遵循上述原则就毫无道理可言了。例如现在有据可查的是，当科学家已经得出烟草有害健康的结论时，媒体仍在报道有关烟草是否有害尚未下定论的科学辩论⁵⁰。

尾注

1. 由新兴市场研讨会 (EMS) 在格林坦普顿学院举办
2. 星球健康被定义为人类文明的健康以及健康所依赖的自然系统状态
3. 当时在国际金融公司 (IFC) 任职的 Antoine van Agtmael 提出这一概念
4. 例如：古巴、坦桑尼亚、中国大陆、台湾、新加坡
5. 伦敦地质学会前主席 Richard Hardman 评论说：“在我的一生中，人类成为一种地质力量，但人类世只是地质时代一个薄层。”
6. DALY：伤残调整生命年 (Disability Adjusted Life-Year)
7. Harold MacMillan, 1957 年 7 月在英国贝德福德的一次演讲中提及
8. 参见《最底层的 10 亿人》，Collier 著，2008 年版
9. 平均来说
10. 1970 年 4 月 22 日是第一个地球日
11. 在美国和其他国家的一些体育比赛中，时钟显示比赛剩余时间，直到比赛结束
12. 美国国家科学院
13. 自 1947 年以来，由《原子科学家公报》公布对世界末日钟的定期调整。最近一次调整在 2017 年 1 月公布。
14. 最引人注目的是，2015 年达成的《巴黎协定》以及一些国家和城市政府的倡议。
15. 一些环境变化与人类健康结果（例如某些癌症的起因）之间的关系存在科学上的不确定性，但科学证据通常是压倒性的。
16. 例如，1970 年在大多数新兴市场国家，家庭垃圾的回收利用在很大程度上闻所未闻。到 2000 年，在许多新兴市场国家，家庭垃圾的回收利用已经成为大多数高收入群体日常生活的一部分。
17. 受 1952 年伦敦大雾霾等事件的驱动
18. 2015 年 12 月《巴黎协定》签署之前举办的几次气候大会的地点
19. 一些国家正试图管理这些问题，另一些国家则在追赶发展
20. “邪恶的问题”是指那些无法定义且抵制最终解决方案的复杂问题
21. 以英国剑桥一家代养马房的主人名字命名，他不允许客户自选马匹
22. 地球之友的创建人 David Brower 创造了“思维放眼全球，行动结合实际”的标语
23. 参见 Rockström 等人 (2009 年)
24. 参见 Raworth (2012 年和 2017 年)
25. 参见 Steffens 等人 (2017 年)
26. Raworth 参见前面的注释
27. 参见联合国 (2015 年) 可持续发展目标
28. 参见 Haines (2013 年)
29. Santayana, George (1905) The Age of Reason, Vol.1.1905-1906, Project Gutenberg

30. 一个男人和他的妻子有幸拥有一只每天都能下一个金蛋的鹅。虽然他们很幸运，但他们很快就开始认为自己致富的速度不够快，而且想象他们的鹅一定是金子造的，于是他们决定杀了鹅，以便迅速获得黄金。他们切开鹅的肚子，却发现牠和其他鹅一样。他们既没有迅速致富，也无法再享受财富每天都增长的乐趣。贪得无厌就会失去一切。《下金蛋的鹅》，伊索，公元前 620 年 - 564 年。
31. 例如，一个地区独特的物种
32. 世界其他地方清楚地意识到新兴市场是独特生态系统的守卫者。
33. 伏尔泰著（1759 年）
34. 萨特著（1944 年）
35. 非洲除外
36. 以购买力平价（PPP）来衡量（比基于市场汇率计算的结果要高）
37. 以市场汇率计算，占总量的 20%（以购买力平价计算也是如此）
38. 这些预测建立在一个模型的基础上，在这个模型中，柯布-道格拉斯生产函数的四个主要供给因素推动了 GDP 的增长。资料来源：普华永道（2017 年）
39. 经济合作与发展组织（2017 年）
40. 由 Pavan Sukhdev 领导的一项有关生态系统和生物多样性经济学 (TEEB) 的国际研究表明，每年与全世界森林损失相关的全球生物多样性累计损失达到 2 万亿到 5 万亿美元之间。
41. 老年人尤其容易受到影响。
42. 参见 “Drug Resistant Infections: A Threat to Our Economic Future” 世界银行集团，2016 年
43. 由世界卫生组织定义（2016 年）
44. 世界卫生组织总干事陈冯富珍
45. 生活方式的改变
46. 通过消除浪费来重建自然资本和其他形式资本的再生经济系统
47. 最大化目标被满意目标取代
48. 一个历史性的例子是，多米尼加政府在 20 世纪 60 年代末期决定将森林置于军队的直接控制之下，以控制家庭烹饪用途的木材收集。
49. 联合国环境规划署（2016 年）
50. Oreskes 和 Conway（2011 年）

参考文献

Carlqvist, Anna (2016) *Health and the Environment in Emerging Markets: An Analytical Framework*, Green Templeton College 2016

Collier, Sir Paul (2002) *The Bottom Billion*, OUP, 2008

Haines, Sir Andy (2013) *Business Insider*, July 17, 2013

Oreskes, Naomi and Conway, Erik (2011) *Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*, May 24, 2011

Price Waterhouse Coopers (2017) *The World in 2050*, PWC, 2017

Raworth, Kate (2017) *Doughnut Economics*, Cornerstone, 2017

Rockefeller Foundation (2015) *The Report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on Planetary Health*, July 16, 2015

Rockstrom et al (2009) *A Safe Operating Space for Humanity*, Nature 461, 2009

Santayana, George (1905) *The Age of Reason*, Vol.1.1905-1906, Project Gutenberg

Sartre, Jean-Paul *Huis Clos*, Paris, May 1944

Steffen Will, et al (2015) *Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet*, Science 13 February, 2015

UNEP (2016) *Health Environment, Healthy People*, UNEP, 2016

United Nations (2015) *Sustainable Development Goals*, United Nations, 2015

Voltaire (1759) *Candide* Paris 1759

WHO (2016) *Ambient (outdoor) air quality and health*, WHO, Geneva, September 2016

World Bank (2016) *Drug Resistant Infections: A Threat to Our Economic Future*. World Bank, 2016

图片来源

图 1: “来源: EMS 2017 年分析框架”

(参考: Carlqvist, A. (2016). Health and the Environment in Emerging Markets: An Analytical Framework, Green Templeton College. 图 1.1.1 各国地图

图 2: “来源: EMS 2017 年分析框架”

(参考: Carlqvist, A. (2016). Health and the Environment in Emerging Markets: An Analytical Framework, Green Templeton College) 来自世界卫生组织全球卫生观察站的健康预期寿命数据 (2016 年)。在 <http://apps.who.int/gho/data/node.home> 检索, 2016 年 9 月 20 日。来自世界银行 (2016 年) 的总预期寿命数据: 世界发展指标。数据来源: “源自于出生时的男性和女性预期寿命, 如: (1) 联合国人口司。《世界人口展望》, (2) 人口普查报告和国家统计局的其他统计出版物, (3) 欧盟统计局: 人口统计, (4) 联合国统计部门。人口和重要统计数据报告 (不同年份), (5) 美国人口普查局: 国际数据库, 以及 (6) 太平洋共同体秘书处: 统计和人口计划。”

图 3: “来源: EMS 2017 年分析框架”

(参考: Carlqvist, A. (2016). Health and the Environment in Emerging Markets: An Analytical Framework, Green Templeton College) 来自世界银行 (2016 年): 世界发展指标。数据来源: “源自于出生时的男性和女性预期寿命, 如: (1) 联合国人口司。《世界人口展望》, (2) 人口普查报告和国家统计局的其他统计出版物, (3) 欧盟统计局: 人口统计, (4) 联合国统计部门。人口和重要统计数据报告 (不同年份), (5) 美国人口普查局: 国际数据库, 以及 (6) 太平洋共同体秘书处: 统计和人口计划。”

图 4: “来源: EMS 2017 年分析框架”

(参考: Carlqvist, A. (2016). Health and the Environment in Emerging Markets: An Analytical Framework, Green Templeton College) 。来自世界银行 (2016 年): 世界发展指标。

数据来源: “由联合国儿童死亡率估算机构 (联合国儿童基金会、世界卫生组织、世界银行、联合国经济和社会事务部人口司) 在 childmortality.org 作出估算。”

图 5: “来源: 版权所有 Okefenokee Glee & Perloo, Inc., 经许可使用。联系 permissions@pogocomics.com。”

(参考: PogoComics.com 是 Okefenokee Glee & Perloo, Inc. (OGPI) 的官方主页, OGPI 是 Walt Kelly 版权和商标作品的所有者和独家控制实体, 其作品包括 Pogo 连环画里的文字和漫画人物, 以及 Walt Kelly 发表的所有其他文字和艺术作品)。

图 6: “来源: Raworth (2017 年)”

(Reference: Raworth, Kate (2017) Doughnut Economics, Cornerstone, 2017)

Climate change - 气候变化; Freshwater use - 淡水使用; Nitrogen and phosphorus cycles - 氮磷循环; Ocean acidification - 海洋酸化; Chemical pollution - 化学污染; Atmospheric aerosol loading - 大气气溶胶加载; Ozone depletion - 臭氧损耗; Biodiversity loss - 生物多样性丧失; Land use change - 土地利用变化; Environmental ceiling - 环境极限; The safe space for humanity - 人类安全生活空间; Inclusive and sustainable economic development - 包容和可持续的经济发展; Social foundation - 社会基础; Water - 水; Income - 收入; Education - 教育; Resilience - 弹性; Voice - 声音; Jobs - 就业; Energy - 能源; Social equity - 社会公平; Gender equality - 性别平等; Health - 健康; Food - 食物

图 7: “来源: allianz.com”。

(参考: The megacity of the future is smart, 位于 https://www.allianz.com/en/press/news/studies/151130_the-megacity-of-the-future-is-smart/)

图 8: “来源: EMS Original 2017”

图 9: “来源: :EMS Original 2017”

图 10: “来源: OECD (2012)” (参考: OECD (2012), OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264122246-en>)

KM3 - 立方公里; Irrigation - 灌溉; Domestic - 国内; Livestock - 牲畜; Manufacturing - 制造业; Electricity - 电力; OECD - 经合组织; BRIICS - 金砖国家; RoW - 世界其他地区; World - 全世界; Blue water demand only - 仅考虑蓝水需求。

图 11: “来源: EMS Original 2017”

图 12: “来源: EMS Original 2017”

EMS 的治理架构

资助者：

牛津大学校长彭定康

指导委员会：

Shaukat Aziz（主席），巴基斯坦前总理

George Alleyne爵士，西印度群岛大学校长

Suman Bery，荷兰皇家壳牌公司前首席经济学家

Peter Bourne，前联合国助理秘书长

郑宗美（Tsung Mei Cheng）教授，普林斯顿会议的创立者

Michael Earl，牛津大学前副校长

Saul Estrin，伦敦经济学院管理学院院长

Alexandre Kalache，国际长寿研究中心主席

Serra Kirdar，牛津大学圣安东尼学院终身院士

Sania Nishtar，巴基斯坦 Heartfile 总裁

Srinath K. Reddy，印度公共卫生基金会会长

执行董事

Ian Scott

通联部

Anne Winter

Felicity Porritt

管理人员

Yoland Johnson

Ruth Loseby



THE EMERGING MARKETS SYMPOSIUM

欲获悉更多有关新兴市场研讨会的信息，
请访问网址：ems.gtc.ox.ac.uk

欲获悉更多有关格林坦普顿学院的信息，
请访问网址：www.gtc.ox.ac.uk



GREEN TEMPLETON COLLEGE | OXFORD