

合作的动力

为何提供全球公共产品

WHY COOPERATE?

THE INCENTIVE TO SUPPLY GLOBAL PUBLIC GOODS

SCOTT BARRETT

[美] 斯科特·巴雷特 著

黄智虎 译

东方编译所译丛

上海世纪出版集团

东
方
编
译
所
译
丛

合作的动力

为何提供全球公共产品

WHY COOPERATE? THE INCENTIVE TO
SUPPLY GLOBAL PUBLIC GOODS

SCOTT BARRETT

[美] 斯科特·巴雷特 著

黄智虎 译



上海人民出版社

Shanghai People's Publishing House · Century Publishing Group

图书在版编目(CIP)数据

合作的动力:为何提供全球公共产品/(美)巴雷特(Barrett, S.)著;黄智虎译. —上海:上海人民出版社,2012

(东方编译所译丛)

书名原文: Why Cooperate? The Incentive to Supply Global Public Goods

ISBN 978 - 7 - 208 - 10798 - 4

I. ①合… II. ①巴… ②黄… III. ①公共经济学-研究 IV. ①F062. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 123580 号

责任编辑 罗俊华

封面装帧 王小阳

合作的动力

——为何提供全球公共产品

[美]斯科特·巴雷特 著

黄智虎 译

世纪出版集团

上海人民出版社出版

(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.cc)

世纪出版集团发行中心发行

常熟新骅印刷厂印刷

开本 635×965 1/16 印张 16.5 插页 4 字数 227,000

2012 年 10 月第 1 版 2012 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 208 - 10798 - 4/D · 2094

定价 36.00 元

前　　言

我们生活于同一地球，共担风险，共享机遇，相互依赖，彼此之间的联系日趋紧密。所有人的安全、健康和幸福在很大程度上取决于各国所参与的国际合作的质量。在未来，世界将会继续融合，彼此间的联系将更加紧密，国际合作将比过去更为重要。为使世界各国长期的国家利益趋于一致，各国政府就必须增强相互间的合作，从而最终达成共同目标。这些目标——这些全球公共产品——在世界舞台上将比过去更加重要。事实上，全球公共产品对于未来世界一体化和彼此间的相互依存起着至关重要的作用。

“全球公共产品国际专项小组”（我担任此小组的联合主席）仔细考虑了此工作的过程以及全球公共产品的诸多方面，特别是将注意力聚焦于日益加强和提高的国际合作给所有国家所能带来的潜在收益。我正是在“全球公共产品国际专项小组”工作期间，结识了斯科特·巴雷特（Scott Barrett）教授，并有幸与他一起工作。斯科特·巴雷特是该领域的顶尖专家之一。在几次会议中，我了解了他卓越的贡献，并看到了他与“专项小组”秘书处共事的成果，此后，我邀请他作为知名的客座研究员莅临耶鲁大学全球化研究中心。在耶鲁大学，巴雷特教授主持了很多有关全球化问题的讨论，此类讨论睿智且富有成效，同时他还进一步阐述了对一些相关议题的看法。我们建议他出版一本表明他观点的著作。

结果是这本杰作问世了。斯科特·巴雷特撰写的这本书既适合行外人士，也适合见多识广的业内人士。这本书既介绍了全球公共产品，同时也意识到当前全球公共产品的不足之处。这本书让我们注意到，要想实

■ 合作的动力

现包含于全球公共产品之中的共同目标,我们就必须跨越诸多障碍。简言之,他所撰写的是初级读本,但是该书在形式上却远远超出了初级读本的标准定义。他不仅为我们描述了全球公共产品的基本元素,评估了它们的前景,而且还将高超的技巧和方法阐述了棘手的问题:合作为何如此重要。

斯科特·巴雷特让人们密切关注并将目光聚焦于各个国家、民间团体和国际机构所面临的挑战,即他们在寻求合作的同时,还需提高世界各国人民的生活水平。

埃内斯托·塞迪略(Ernesto Zedillo)
耶鲁大学全球化研究中心主任

序 和 致 谢

60年来，核武器爆炸事件一直都未曾出现过；25年来，世界各地的父母也不再担心他们的孩子会死于天花或者是罹患天花并发症；臭氧层的厚度也并未减少到人们曾担心的程度，预计臭氧层将于2050年得到恢复。此三种事例皆属人类最伟大的成就。作为全球公共产品，它们全都是本书所举之例。

之所以能取得这三项成就，是因为很多国家的共同努力。这些事例告诉我们，国际合作可使世界各国的人民皆从中获益。

我们甚至可以取得更多成就。想象一下，如果能确保恐怖分子无法获取“放射性核武器”；如果能及时阻止新疾病的爆发，或者能抑制新疾病的扩散；如果在促进经济增长的同时不会造成环境气候的恶化，能源技术亦能取得突破性进展并在全球普及；如果能取得新发现，尤其是那些有关热带环境的发现，那么成千上万的人就将因此脱贫。诚如本书所述，所有这些有关未来的设想都是可实现的，因为，它们都在我们能力可及范围之内。

然而，我们却如同受到了一只无形之手的束缚，无法抓住它们。为了实现这些愈加美好的未来，我们需要进行制度上的变革——重构国家之间的关系，改变奖励措施，从而使之既能起到激励的作用，又能引导国家行为和多边主义精神的审议。此书概述了需要改革的制度类型。我希望这会激励相关领导作出相应的变革。

我是受“全球公共产品国际专项小组”之邀而编著本书。该专项小组是因法国和瑞典于2003年4月9日相继签署的相关协议而成立的。成

■ 合作的动力

立专项小组的目的在于明确规定并澄清相关概念，解释过去是如何供应全球公共产品的，确定目前的供应缺口以及提出填补这些缺口的建议。如果说多边主义尚未完全“隐身”的话，那么多边主义“撤退”的时候就将到来。这些努力提醒我们，如索引术语中所述：“仅仅是依靠国家政策的话，那么国家的发展目标就无法实现。”

在开展专项小组上述工作的过程中，专项小组的秘书处制定了三十六个文件，召开了多次会议，各专家、各个股东以及专项小组的常任成员亦参与其中。正是在此阶段，我也参与了此项工作。起初，我是专项小组的顾问。随后，为编制最终报告，我被要求负责收集材料。我采用了分析法来收集材料，但是专项小组想要出版一个更具政治性的文件¹。我并不清楚我所准备的作为最终报告的背景材料会产生怎样的结果。

此时恰逢我从美国约翰霍普金斯大学高级国际问题研究院休年假，因此我接受了耶鲁大学全球化研究中心的客座研究员职位。埃内斯托·塞迪略(Ernesto Zedillo)是专项小组的联合主席，同时也是耶鲁中心的主任。偶然之间，他发现这个新职位使我有机会将我先前准备的资料集结成书。专项小组也支持他的想法，正是在他的督促之下，本书才得以问世。

作为一个独立的机构，专项小组没有受到政治因素的影响，因此专项小组在邀请我编写本书之时，也给予了我同样的自由。本书的内容反映的完全是我个人的意见，而不是专项小组、赞助商或与此相关的其他各方的意见。

我此前为专项小组准备的材料有一个明确的目的，且其受众是一个特殊的读者群。我知道本书将会与众不同。我是重新编写本书的。直到本书成型之时，我只从先前准备的材料中引用了极少的内容。我主要依靠的是先前所做的研究(在本书中分别呈现并及时更新)，抑或是在研究过程中所取得的成果，抑或是本书所需的研究成果。本书的很多内容是全新的。

然而在我着手撰写本书之前，我已在专项小组中任职一年多，而且跟与本书相关的人士打了一年多的交道，因此我只能以这种方式进行。仿佛我是参与了一个长时间且极有趣的对话，这促使我围绕此论题进行了缜密的思考。期间我曾对其他人的观点提出过质疑，同时自己的错误也遭到了批评，但是不管怎样，所有的这些都使得我有机会说出——更确切

的说是写出我所知道的有关全球公共产品的相关内容,或者是写出我所认为其他人应该了解的全球公共产品的内容。

我写本书是供非专业人士阅读的,它是为那些如同专项小组成员的人们所写。他们对全球共性问题更感兴趣,他们更想知晓的是这些问题的解决之道,而不单单是了解其定义及其法则。本书内在的逻辑是严格的(主要从简单博弈论衍生而来),我希望它能激发人们的兴趣,其呈现的是叙述形式而非纯粹的文本形式²。它是由一系列的图片和一些可分开阅读的故事组成的。读者若能全面地阅读本书的话,他们就会发现本书的各个不同部分是由一个内在统一的结构串联在一起的;此结构说明了全球问题是如何相互联系在一起的,同时它也使全球问题成为首要动机,而这则需要制度的变革,从而使世界各地人民的生活更加美好。

在撰写本书之前,许多卓越人士参与了此次对话。除了专项小组成员³之外,秘书处也给予了我大力支持。我必须特别指出斯文·桑德斯特伦(Sven Sandström)和秘书处秘书长的帮助,卡特尔·勒·高文(Katell le Goulen)和他的助手对我的指导及对我先前准备的材料的有益评论。专项小组的另外两个顾问斯坦福大学的詹姆斯·费伦(James Fearon)和牛津大学的保罗·柯里尔(Paul Collier)也对我先前的文稿提供了有益且详尽的评论。不仅如此,更加重要的是,他们与我一起合编了本书中的两章。我在牵头为专项小组准备材料时,他们教我以某些不同的方式来讨论本书的主题。从项目的早期阶段起,保罗·柯里尔(Paul Collier)就是我亲密的合作伙伴,我要特别感谢他,他作了很多贡献和提出了睿智的建议。

无论是在我写书之前还是在我写书的过程中,许多与专项小组无关的人士在我构思本书的主题方面给予了帮助。他们包括:约瑟夫·阿尔迪(Joseph Aldy)、肯尼思·阿罗(Kenneth Arrow)、布鲁斯·艾尔沃德(Bruce Aylward)、柯蒂斯·巴雷特(Curtis Barrett)、布鲁斯·本顿(Bruce Benton)、杰格迪什·巴格瓦蒂(Jagdish Bhagwati)、丹尼尔·保旦思凯(Daniel Bodansky)、帕撒·达斯古普塔(Partha Dasgupta)、艾利尔·第纳尔(Ariel Dinar)、保罗·埃利希(Paul Ehrlich)、马可·费罗尼(Marco Ferroni)、大卫·菲德勒(David Fidler)、弗朗西斯·福山(Francis Fukuyama)、西奥多·格罗夫斯(Theodore Groves)、D. A. 亨德森(D. A. Henderson)、迈克尔·霍尔(Michael Hoel)、迪恩·贾米森(Dean Jamison)、

■ 合作的动力

詹姆斯·约瑟夫(James Joseph)、帕特里(Patrick)、凯利(Kelley)、李·莱恩(Lee Lane)、琼斯·兰由(Jean Lanjouw)、拉曼达·拉克西米纳拉扬(Ramanan Laxminarayan)、乔舒亚·米肖(Joshua Michaud)、马克·米勒(Mark Miller)、阿书卡·摩迪(Ashoka Mody)、威廉·诺德豪斯(William Nordhaus)、大卫·皮尔斯(David Pearce)、大卫·波普(David Popp)、托德·桑德勒(Todd Sandler)、戴尔·斯夸尔斯(Dale Squires)、罗伯特·斯塔文斯(Robert Stavins)、尼古拉斯·斯特恩(Nicholas Stern)、克瑞斯提恩·特纳(Christian Turner)、阿兰·温特斯(Alan Winters)和洛威尔·伍德(Lowell Wood)。我与英格·考尔(Inge Kaul, 专项小组成员)以及她的同事佩德罗·孔塞桑(Pedro Conceicao)先前在联合发展项目中曾有过合作,这个联合发展项目启发我于几年前就开始考虑该论题。同时我也非常感激迈克尔·霍尔(Michael Hoel),在我担任耶鲁客座教授之前,他已邀请我访问位于奥斯陆的高等研究中心。

我深受托马斯·谢林(Thomas Schelling)先生思想的影响。他曾审阅过我的手稿。我必须确保在文本和脚注中已给予了他恰当的赞许。在参观耶鲁大学的全球化研究中心时,应埃内斯托·塞迪略之邀,我为耶鲁大学的教师和学生举行了三场研讨会。正是在这些会议中,本书的一些想法才最终得以定型。在此,我对埃内斯托·塞迪略能邀请我加入他的中心并主持这些研讨会深表感谢。我还想感谢耶鲁大学全球化研究中心副主任海尼·惠勒(Haynie Wheeler),他使我在耶鲁的日子里富有成效且甚感愉悦。在我休假期间,耶鲁大学的教师和学生与我进行了诸多互动,而且在这些研讨会上,我也从耶鲁大学的师生身上收获颇丰,其中与我互动最多及在研讨会上令我受益匪浅的人包括纳扬·钱达(Nayan Chanda)、丹·埃斯蒂(Dan Esty)、德兰·菲什(Durland Fish)、艾莉森·戈尔瓦尼(Alison Galvani)、纳撒尼尔·基奥恩(Nathaniel Keohane)、罗伯特·门德尔松(Robert Mendelsohn)、威廉·诺德豪斯(William Nordhaus)、希拉·奥姆斯特德(Sheila Olmstead)、罗伯特·雷佩托(Robert Repetto)、乔纳森·谢尔(Jonathan Schell)、德里克·史密斯(Derek Smith)、克里斯托弗·乌德里(Christopher Udry)和乌尔里克·瓦格纳(Ulrich Wagner),当然还有埃内斯托·塞迪略本人。

牛津大学出版社的莎拉·卡罗(Sarah Caro)协助我在最短的时间内完成了本书的出版。而且她还为本书早期的草稿提出了非常宝贵的意见。

见。在整个过程中,她和她的合作伙伴詹妮弗·威尔金森(Jennifer Wilkinson)都给予了我很多支持,在此我深表感谢。

与本书的写作相比,为之选择一个完美的标题要较显困难。为此,我征询了很多人的意见,苦思冥想良久却都无法最终确定,但是牛津大学艾克塞特学院的院长弗朗西斯·凯恩克罗斯(Frances Cairncross)很快就构思出最佳标题。我很感谢他们给我的建议。

我没能在一个学期的时间内就结稿,因此夏天就将手稿带到了科德角(Cape Cod)。我相信,没有什么可以比看到你的丈夫或父亲日复一日地趴在一个小平房里的计算机上更加乏味。然而,我的家人却一直都在默默地支持我,而且他们给予了我一定的帮助。我的妻子莉亚(Leah)阅读并评论了手稿,我的儿子杰克逊(Jackson)检查了参考文献,我的女儿基拉(Kira)也为本书构思过很多书名。而对于我来说,整个夏天都没想象中那么乏味,同时还收获颇丰,我的家人与我共同度过了每一天,我衷心地感谢他们。

注 释

1. 专项小组报告,《应对全球性挑战:符合国家利益的国际合作》于2006年9月出版,全球公共产品国际专项小组(2006)。
2. 有几个优秀的而且其主题处理较正式的文本。其中三个由托德·桑德勒(Todd Sandler)完成(1992, 1997, 2004);三个案卷是联合国开发计划署在英格·考尔(Inge Kaul)的指导下编成的(Kaul等,1999; Kaul等,2003; Kaul和Conceição, 2006);一个案卷是与世界银行联合编制的;一篇有关区域性公共产品的论文是美洲开发银行和亚洲开发银行联合出版的(Estevadeordal等,2004);一篇有关全球卫生领域的论文是与世界卫生组织联合出版的(Smith等,2003)。
3. 由Tidjane Thiam和Ernesto Zedillo共同主持的专项小组;它的其他成员包括K. Y. Amoako、Gun-Britt Andersson、Fred Bergsten、Kemal Dervis、Mohammed El-Ashry、Gareth Evans、Enrique Iglesias、Inge Kaul、Lydia Makhubu、Trevor Manuel卷、Hisashi Owanda、Nafis Sadik、Brigita Schmögerová、Yves-Thibault de Silguy和M. S. Swaminathan。

目 录

前言 / i
序和致谢 / iii
图片目录 / 1
表格目录 / 1
引 言 供应全球公共产品的动机 / 1
第一章 单一最大努力：可通过单边及最小化多边供应的全球公共产品 / 23
第二章 最薄弱的环节：全球公共产品供应中贡献最少的国家 / 51
第三章 联合效应：全球公共产品取决于各国的共同努力 / 80
第四章 资金和责任分担：全球公共产品的资金支付 / 110
第五章 相互制约：商定各国不应该做什么 / 146
第六章 协调与全球标准：商定各国应该做什么 / 165
第七章 发展：贫穷国家会因全球公共产品而受益吗？ / 182
结论：供应全球公共产品的制度 / 210
参考文献 / 219

表 格 目 录

论文补引用数据占前

- 表 I -1 全球公共产品的简单分类 /20
表 1-1 近地天体的碰撞危险 /26
表 1-2 1997—2001 年文献被引用率最高的前 1% 的国家和
地区 /44
表 2-1 根除天花的成本及收益 /54
表 2-2 2002—2005 年根除小儿麻痹症所遭遇的挫折 /59
表 3-1 臭氧条约 /83
表 3-2 臭氧条约的成本—收益分析(收益和成本以 10 亿美
元为基数) /85
表 3-3 臭氧保护与稳定气候的成本—收益比 /101
表 4-1 1990—1991 年, 他国为美国沙漠盾牌/(风暴行动)所
承诺的捐助款 /116
表 4-2A 2004 年各国的人口数、收入以及联合国的分配配
额 /134
表 5-1 《全面禁止核试验条约》的签署和批准情况 /157

图 片 目 录

- 图 4-1 防御成本增加份额的预估值：波斯湾战争 /116
图 5-1 1945—2005 年所进行的核试验 /155
图 6-1 油轮设计框架图 /175

引　　言

供应全球公共产品的动机

全球公共产品可以带来非排他性和非竞争性的收益。一旦提供，所有国家就都有机会享用全球公共产品；而且任何国家都不可以影响其他国家的享用机会。当供给成功时，世界各地的人们都将从全球公共产品中受益。

因此，各国普遍对全球公共产品抱有期望。由于那些不提供全球公民产品的国家也能从中受益，因此全球公共产品往往供不应求，有些国家甚至根本不会供应全球公共产品。

为什么我们应该关注是否供应了全球公共产品呢？因为这涉及我们以及后代的福祉，而且地球的命运也取决于它们的供给。全球公共产品包括防止核扩散、制止致命的流行病、减缓气候变化以及其他基本的科学知识。如若不提供这些全球公共产品，将会置世界于巨大的危险之中，相反提供这些全球公共产品则可扩展人的能力。

概念不仅仅有助于我们理解这些全球公共产品供给不足的原因以及改善的方式，而且它向我们解释了致使所有这些全球公共产品供不应求的共同原因。阻止新型疾病的爆发以及从恐怖分子手中夺取大规模杀伤性武器，这两者看起来似乎是互不相关的——它们肯定是不同的，但因为两者都是全球公共产品，它们便为更宽泛的分析提供了数据。一旦我们了解了一种全球公共产品是如何供应的，那么我们就容易了解另一种公共产品的供应方式。

然而，由于全球公共产品供给的基本方法是不同的，所以我们不能把

■ 合作的动力

它们简单地归在一起。我们需要对它们进行分类：与发现一种新的科学见解相比，保护“松散的核武器”与防止一种新型流行病要更为相似；与防止核扩散相比，减缓气候变化则更像臭氧层的保护。对全球公共产品的供应方式进行细致的分类会特别有用，由此可以看出某些全球公共产品只有通过各国相互合作才能得到供应：很多只需要某些关键国家的合作，大多数（但不是全部）都需要融资；有些则可以通过相互制约或协调来完成；其他的只需要单一最大努力。

最终，最早供应的是需要单一最大努力的全球公共产品。因此，它是一个引入概念的很好的出发点，这些将在后文阐述。

单一最大努力

想象一下：一颗直径为几公里的小行星正向地球袭来，速度为每秒 25 公里（即每小时 90 000 公里），即将和地球发生碰撞。一旦发生撞击，不久数十亿人将会因此丧生。许多人将死于这种爆炸性的碰撞所造成的冲击波，然而大多数人会死于爆炸所引起的环境变化。有些人将死于海啸、全球野火和地震，其他人会死于遮蔽了天空的行星尘埃云，这些将会终止光合作用并降低温度，还有更多人将会死于酸雨以及臭氧消耗。¹ 我们的物种（人）很可能将会灭绝。

幸运的是，由于前些年在科学和技术上的投资，我们及早地发现了小行星；碰撞在未来几十年都不会发生；我们还有准备的时间。

我们不是只能等死。只要给予足够的资源，工程师们就有信心设计、建造和部署航天器从而避免碰撞。航天器可能会产生能改变小行星轨道的引力。它可能会通过利用太阳的能量来创造出推动小行星偏离航向的“天然的火箭”。它可能会将核动力火箭发射到小行星之上，或者是一个“太阳帆”（Solar Sail）之上，从而产生所需的推力，可以尝试毁灭小行星。只要小行星防御所需的资金筹措完毕，无论我们用哪种方法——这些方法将部分取决于天体的形状和组成部分（这将是

一个技术问题)以及它与地球的距离——都可以避免碰撞(保卫地球)的发生。

防止小行星的碰撞是一种全球公共产品:如果一个国家“拯救”了地球,那么它就拯救了每一个国家,可能包括那些没有作出贡献和努力的国家。

此外,各国的满意度都源于其所享有的权益,同时其生存不会削弱其他国家所享有的利益。正如前面所提到的,全球公共产品会带来非排他性和非竞争性的利益。

通常情况下,全球公共产品容易受到搭便车的影响。毕竟,如果不管是否作出贡献,各国都能得到利益,那么为什么所有国家都愿意供应全球公共产品?

然而,当世界面临生死存亡的威胁时,这种逻辑就会消失。如果未能供应这一全球公共产品,就将产生这种严重的后果,那么各国都会愿意牺牲其几乎所有的一切来确保该全球公共产品的供给。此外,它需要的只是一种成功的干预——单一最大努力。²事实上,我会在第一章对此进行解释,这很有可能是一个大国(一个不只拥有提供公共产品的愿望且有一些方法的国家),即使在其他国家什么也不做的情况下,它也将准备单方面地抵御某一小行星对地球的碰撞。

上面的例子是种假设。据我们所知,这种规模的天体是不会朝地球袭来的,最起码在不久的将来不会。但了解了这些也不会带来多少安慰。我们所面临的实际问题包括可能的小行星碰撞的威胁,或者更可能是更小物体的撞击威胁,这些问题更有可能发生,我将在第一章中讨论这些问题和类似的其他全球性问题。

最薄弱的环节

一些全球公共产品只能在各国都积极参与的情况下才能获得供给。

如果你也跟我一样生于 20 世纪 70 年代末之前,你的上臂可能就会

■ 合作的动力

有一个圆形疤痕——这是一种年少时接种的天花疫苗的人工制品。年轻人包括我自己的孩子都没有这种疤。这是因为天花是在 1979 年宣布根除的，在那之后就没有接种疫苗的必要了，这是一个巨大的成就。为达到根除它的目的，世界各国的每一个村庄、每一个城镇和每一个城市都同时根除了该病毒。哪怕甚至只有一个国家没有消灭天花，那么全部努力都将趋于失败。

根除天花是全球公共产品的一个最薄弱的环节。这是一项全球公共产品，就像小行星撞击地球一样，因为它产生的都是非排他性和非竞争性的收益。然而，与小行星撞击地球不同，根除天花需要全球性的合作。

虽然根除天花并没有“拯救世界”，但它的收益却是巨大的。1979 年以后出生的人就无须再忍受分叉针的疼痛。他们还避免了与这种活疫苗有关的风险³。出生在最贫穷国家的儿童从中受益最多：在过去，像这样的孩子很少有接种过疫苗的，而且今天还生活在贫穷国家的数以百万计人群也都一样，这都归功于这一全球公共产品的成功供应。正如我在第二章所解释的，根除天花也同样证明这是一种令人难以置信的良好投资。事实上，这可能是世界上有史以来最好的集体投资。

在需要每个国家都参与的情况下，我们为什么还可以取得根除天花的成功？最主要的原因在于一旦各国在确保了所有其他国家都将发挥其作用时，就都有了发挥其根除疾病作用的动机⁴。与防御未来对地球造成威胁的小行星相比，在一个国家的边界内，根除天花的动机是有条件的。只有相信所有其他国家都将尝试根除天花，对一些国家来说，根除天花才有意义。一旦获得此保证，供给这一全球公共产品的动机也就加强了。

尽管拥有了所有上述优势，根除天花的努力也差点失败，在后面我会对此进行解释。因此在给人们带来激励的同时，这个例子也成为一种提醒。事实上，尽管经历了 1/4 世纪的科学和医学的进步，世界某些地区的安全和公共秩序仍然在恶化。这意味着，假设我们试图根除天花的行动是在当前，我们不能指望该努力一定会取得成功。