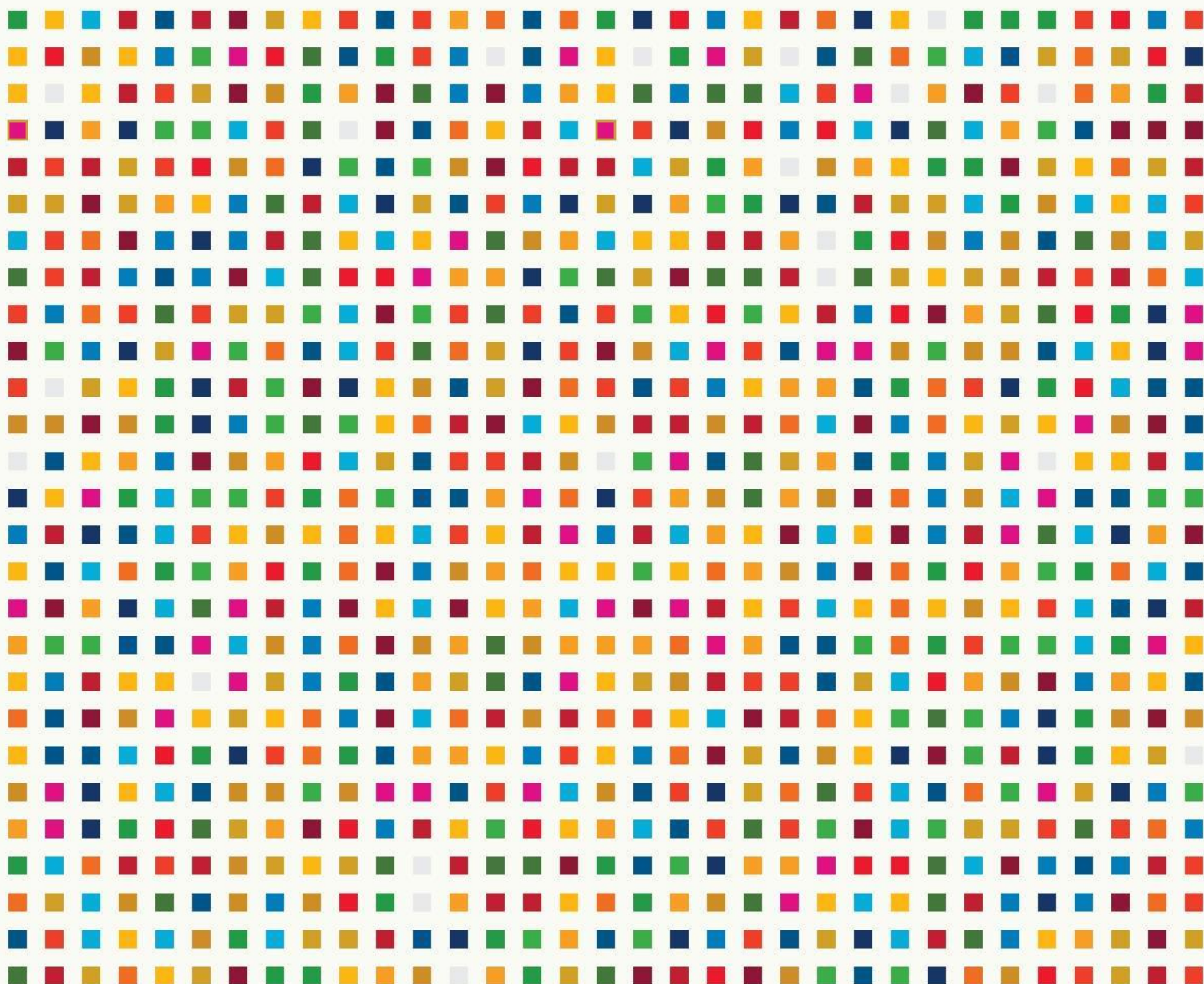


可持续发展目标指数和 指示板

全球报告

2016年7月



报告中的所有观点均不代表任何联合国组织、机构或项目的官方意见。该报告由可持续发展解决方案网络（SDSN）秘书处的独立专家组和贝塔斯曼基金会联合撰写。

报告在编撰过程中得到了 SDSN 领导委员会成员的广泛指导和建议，他们仅以个人身份对本报告提出指导和建议，不代表其所在机构的观点。委员会成员也不必就该报告的所有细节达成一致意见。

主要作者包括有 Jeffrey Sachs, Guido Schmidt-Traub, Christian Kroll, David Durand-Delacre, 和 Katerina Teksoz。引用该报告时请使用以下格式：Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Durand-Delacre, D. and Teksoz, K. (2016): **SDG Index and Dashboards – Global Report**. New York: Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN).

中文翻译由 SDSN 授权，清华大学公共管理学院组织翻译。主要翻译者：潘翻番（Fanfan Pan），江皇甫（Huangfu Jiang），翁凌飞（Lingfei Weng）。校对：薛澜（Lan Xue），翁凌飞（Lingfei Weng）。

封面设计：Ryan Swaney

版面设计：Vikrant M S, 主要媒体与设计，印度人居环境学院

报告撰写初期公开面向公众征询意见，贝塔斯曼基金会和可持续发展解决方案网络（SDSN）也面向众多机构、专家征求意见和建议。在此作者特别感谢以下专家学者提出的宝贵意见；尤其要感谢 SDSN 的成员机构及 SDSN 工作人员。公众意见征询期间收到的相关建议通过网站 www.unsdsn.org 可以获取。作者对报告中出现的所有疏漏和错误负责。

农民维权协会|毕尔肯大学|Biositu 环境顾问公司|国际鸟类联盟|加州大学圣巴巴拉分校布伦学院环境科学与管理|CDP|里斯本新大学环境与可持续发展研究中心|哥伦比亚大学国际地球科学信息网络中心|经济和外交政策研究中心|哥德堡大学环境与可持续发展研究中心|世界公民社会联盟|澳大利亚联邦科学与工业研究组织|世界农场|加州大学伯克利分校能源和资源研究组|加拿大环境与气候变化|爱立信|欧洲商业伦理网络|欧洲氮研究|欧洲弗伦斯堡大学|埃尼恩里科·马泰基金会|加维疫苗联盟|德国基尔 GEOMAR 亥姆霍兹海洋研究中心|德国可持续发展委员会|德国发展研究所|葛兰素史克|全球作物多样性信托基金|指数倡议|印度人居环境学院|可持续发展高级研究所|圣安德烈斯大学生态研究所|国际热带农业研究中心|国际环境与发展研究所|国际劳工组织|世界自然保护联盟|发展知识无国界|麦考瑞大学|健康管理科学|经济合作与发展组织|PBL 荷兰环境评估机构|人口问题|Portia/性别峰会|巴黎 21|波茨坦气候影响研究所|洛桑研究所|SDSN 亚马逊|SDSN 安第斯山脉|SDSN 澳大利亚-太平洋|SDSN 德国|SDSN 五大湖|SDSN 意大利|SDSN 尼日利亚|SDSN 北欧|SDSN 菲律宾|SDSN 东南亚|SDSN 西班牙|日内瓦共识基金会|清华大学|Udyama|联合国开发计划署人类发展办公室|联合国毒品和犯罪问题办公室|联合国儿童基金会|联合国统计司|联合国大学|伊巴丹大学|马里兰大学环境科学中心|意大利帕维亚大学|波多黎各大学马亚圭斯校区|锡耶纳大学|西印度群岛大学|世界银行|世界卫生组织

SDSN 领导委员会成员（联合主席）：

Amina Mohamme, 尼日利亚内阁部长；**Aromar Revi**, 印度人居环境学院主任；**John Thwaites**, 澳大利亚莫纳什可持续发展研究所主席；**Laurence Tubiana**, 2015 年巴黎气候大会（COP-21）和气候谈判法国大使，法国外交部长特别代表；**Virgilio Viana**, 巴西亚马逊可持续发展基金总干事；**薛澜（Lan Xue）**, 中国清华大学公共管理学院教授兼院长，公共管理学科长江学者。

SDSN 领导委员会成员：

Zakri Abdul Hamid, 马来西亚总理科学顾问；**Irene Agyepong**, 加纳医学院卫生政策，规划与管理系教授；**HE Reem Ebrahim Al Hashimy**, 阿拉伯联合酋长国部长；**Sultan Al Jaber**, 阿拉伯联合酋长国马斯达尔城部长兼主席；**HSH Prince Albert II of Monaco**, 摩纳哥元首；**Inger Andersen**, 瑞士世界自然保护联盟总干事；**Shaukat Aziz**, 巴基斯坦前总理；**Peter Bakker**, 世界可持续发展工商理事会，瑞士；**Belay Begashaw**, 哥伦比亚大学全球中心非洲区主任，肯尼亚；**Frances Beinecke**, 自然资源保护委员会前主席，美国；**Joseph Bell**, 美国霍金路伟合伙人；**Mohamed Benaïssa**, 摩洛哥外交与合作部前部长，文化部前部长，艾西拉市长和艾西拉论坛基金会秘书长；**David Berry**, 美国旗舰风险投资合伙人；**Micheline Calmy-Rey**, 日内瓦大学客座教授，瑞士；**Joshua Castellino**, 英国密德萨斯大学法律学院院长，法学院教授兼院长；**Madhav Chavan**, 印度布拉罕协会创始人兼 CEO；**Mark Cutifani**, 英美资源集团行政长官，英国；**Ingolf Dietrich**, 德国经济合作与发展部主任；**Robbert Dijkgraaf**, 美国高等研究院董事兼教授；**Bineta Diop**, 塞内加尔非洲妇女团结协会创始人兼主席；**Achim Dobermann**, 英国洛桑研究所主任；**Hendrik du Toit**, 南非天达资产管理行政总裁；**Jan Egeland**, 挪威难民理事会秘书长；**H. E. Metropolitan Emmanuel**, 希腊君士坦丁堡大主教；**Leonel Fernández Reyna**, 全球民主与发展基金会总裁，多明尼加共和国和前总统；**Christiana Figueres**, 联合国气候变化框架公约秘书处执行秘书，德国；**José María Figueres**, 碳战争空间总裁，美国；**Cheikh Tidiane Gadio**, 塞内加尔泛非战略研究所总裁，前外交部长；**Tarja Halonen**, 前总统，芬兰研究员，哈佛大学肯尼迪学院安哲罗普洛斯全球领导人，美国；**James Hansen**, 地球研究所气候科学，认识和解决方案主任；美国航空航天局戈达德太空研究所前主任；**José Miguel Insulza**, 智利外交部前部长，圣地亚哥；**Naoko Ishii**, 美国全球环境基金主席兼 CEO；**Vuk Jeremić**, 塞尔维亚国际关系与可持续发展中心主席；**Pavel Kabat**, 奥地利国际应用系统分析研究所总干事兼 CEO；**Geoffrey Kent**, 肯尼亚阿伯克龙比和公司&肯特集团创始人、董事长兼 CEO；**Niclas Kjellström-Matseke**, 瑞典邮政慈善彩票 CEO；**Israel Klabin**, 巴西可持续发展基金会创始人兼董事长；**Adolf Kloke-Lesch**, 德国发展研究所高级顾问；**Markos Kyprianou**, 前欧盟专员和塞浦路斯前外长；**Upmanu Lall**, 美国哥伦比亚大学水资源中心主任；**Felipe Larraín**, 经济和社会政策拉丁美洲中心主任兼教授，智利天主教大学；**Lord Richard Layard**, 英国伦敦政治经济学院名誉教授，福利经济学项目主任；**Frannie Léautier**, 坦桑尼亚私募股权 Mkoba 主席兼联合创始人；**Yuan T. Lee**, 台湾中央研究院名誉校长，台湾和国际科学联合会理事会前会长，法国；**Klaus Leisinger**, 瑞士全球价值观联盟基金会创始人兼总裁；**林毅夫（Justin Yifu Lin）**, 中国北京大学国家发展研究院名誉院长兼教授；**刘国恩（Gordon Liu）**, 北京大学中国卫生经济研究中心主任；**Siamak Sam Loni**, 澳大利亚可持续发展解决方案网络（SDSN）青年联络处；**Jane Lubchenco**, 美国俄勒冈州立大学特聘教授；**卢迈（Lu Mai）**, 中国发展研究基金会秘书长；**Julia Marton-Lefèvre**, 瑞士世界自然保护联盟前总干事；**Vladimir Mau**, 俄罗斯国民经济与公共管理总统科学院校长；**Miguel Ángel Moratinos Cuyaubé**, 西班牙外交部前部长；**Shahid Naeem**, 美国哥伦比亚大学地球研究所环境可持续发

展中心主任；**Claude Nahon**，法国电力集团高级副总裁；**Sunita Narain**，印度科学与环境中心总干事；**Rebecca Nelson**，美国康奈尔大学教授；**Charity Ngil**，肯尼亚内阁部土地，住房和城市发展部秘书；**Amadou Niang**，西非和中非千年发展目标中心处主任，塞内加尔；**Michelle Nunn**，美国 Care 集团 CEO；**Cherie Nursalim**，新加坡 GITI 集团副主席；**Leslie O' Donoghue**，加拿大阿格瑞姆企业发展与战略执行副总裁、首席风险官；**Ikenna Onyido**，尼日利亚纳姆迪·阿齐克韦大学可持续发展中心教授兼主任；**Roza Otunbayeva**，吉尔吉斯斯坦奥通巴耶娃基金会创始人；**HE Mari Pangestu**，印度尼西亚旅游部和创意经济部前部长；**George Papandreou**，希腊前总理；**Antonio Pedro**，联合国非洲经济委员会东非区域办事处主任，卢旺达；**Charlotte Petri Gornitzka**，瑞典国际发展合作署总干事；**Paul Polman**，荷兰联合利华 CEO；**Sabina Ratti**，意大利埃尼恩里科马泰基金会执行董事；**Srinath Reddy**，印度公共卫生基金会主席；**Teresa Ribera**，法国可持续发展和国际关系研究所所长；**Angelo Riccaboni**，意大利锡耶纳大学校长；**Johan Rockström**，瑞典斯德哥尔摩应变中心执行董事；**Rabbi David Rosen**，美国犹太人委员会宗教间事务国际部主任，以色列；**Cynthia Rosenzweig**，美国宇航局戈达德太空研究所高级科学家；**Jeffrey Sachs**，美国哥伦比亚大学地球研究所主任；**Monsignor Marcelo Sánchez Sorondo**，梵蒂冈科学宗座研究院和教皇科学院校长；**Guido Schmidt-Traub**，法国可持续发展解决方案网络（SDSN）执行董事；**Josette Sheeran**，亚洲协会总裁兼 CEO，美国；**Feike Sijbesma**，荷兰帝斯曼董事会主席兼 CEO；**Vania Somavilla**，巴西淡水河谷人力资源，健康与安全，可持续发展与能源部执行董事；**Andrew Steer**，世界资源所主席兼 CEO，美国；**Carl-Henric Svanberg**，英国石油公司主席，瑞典沃尔沃董事长；**M. Din Syamsuddin**，印度尼西亚穆罕默迪亚主席；**Lena Treschow Torell**，瑞典皇家工程院主席；**Ted Turner**，美国特纳基金会主席，联合国基金会主席；**William Vendley**，宗教和平组织秘书长；**Hans Vestberg**，瑞典爱立信集团主席兼 CEO；**Martin Visbeck**，德国基尔 GEOMAR 亥姆霍兹海洋研究中心物理海洋学研究主席；**Nur Hassan Wirajuda**，印度尼西亚外交部前部长，主席顾问委员会委员；**Hirokazu Yoshikawa**，美国纽约大学全球化与教育学教授；**Soogil Young**，韩国 KDI 公共政策与管理学院教授，绿色增长领导委员会前主席；**Kim Young-Mok**，韩国国际发展署理事长；**Hania Zlotnik**，联合国经社部人口司前主任，美国；

目录

目录	5
表格目录	6
图片目录	6
专栏目录	6
前言	7
制定非官方可持续发展目标（SDG）指数及指示板的动机	9
第一部分 可持续发展目标（SDG）指数	11
方法论介绍	11
结果汇总	12
第二部分 可持续发展目标（SDG）指示板	16
方法论介绍	16
结果汇总	16
第三部分 局限性和分析总结	18
附件 1: SDG 指数和指示板的方法论	20
1. 指标选择和数据来源	20
2. 构建 SDG 指数的方法论	23
2.1. 原始数据的统计检验	26
2.2. 数据调节与极值处理	26
2.3. 指标聚合	27
2.4. 国家覆盖数与缺失数据	31
2.5. 相关性分析和稳健性测试	32
2.6. 与人类发展指数（HDI）相比较	32
2.7. 全球 SDG 指数和 OECD 国家拓展版 SDG 指数间的比较	33
3. 构建 SDG 指示板的方法论	34
3.1. 设定 SDG 指示板的临界值	34
3.2. 可持续发展目标 (SDGs) 的指标聚合	37
3.3. 国家覆盖范围和缺失的数据	38
附件 2: 有关可持续发展目标（SDG）指数和指示板的常见问题	39
动机	39
指标和数据筛选	40
方法论	40
结果说明和存在的局限性	41
未来的工作	43
参考文献	44

表格目录

表 1. 可持续发展目标 (SDG) 指数	13
表 2. OECD 国家拓展版 SDG 指数中的各国排名	15
表 3. SDG 指数和指示板中的指标	21
表 4. SDG 指数中的指标统计与汇总	24
表 5. 通过算数平均和几何平均法计算的 SDG 指数分值和排名	29
表 6. 因数据不充分而未纳入 SDG 指数和指示板中的国家	31
表 7. SDG 指示板中各项指标的临界值	35

图片目录

图 1. 可持续发展目标 (SDGs)	9
图 2. SDG 指数排名与人类发展指数 (HDI) 排名比较	33
图 3. OECD 国家在 SDG 指数与 OECD 国家拓展版 SDG 指数中的排名	34

专栏目录

专栏 1. 指标聚合的方法	28
---------------------	----

前言

作为贝塔斯曼基金会主席与首席执行官，以及联合国可持续发展解决方案网络（简称 SDSN）的主任，我们非常荣幸发布这份由两所机构共同完成的报告。该报告建立在去年由贝塔斯曼基金会与 SDSN 共同合作完成的前沿性报告《可持续发展目标：富裕国家是否准备好了？》的基础之上。去年的报告描述了 34 个经济合作与发展组织（简称 OECD）国家在可持续发展目标方面的实施现状，而这份报告则是在去年报告的基础上从多个方面进行拓展，包括引入更多指标，对研究方法深化提炼，从全球发展的角度将关注对象扩大到非 OECD 国家，涵盖了 193 个联合国成员国中的 149 个国家。

本篇报告旨在帮助各国开展并实施新的可持续发展目标（简称 SDGs）。SDGs 是全球可持续发展的普适性议程，它呼吁所有国家采纳兼顾“经济发展、社会包容和环境可持续性”的整体性发展战略。2015 年 9 月 25 日在联合国达成一致的 17 项可持续发展目标体现了世界各国从国际、国家和地区层面完全实现 SDGs 所达成的共识。我们非常欣慰地看到世界各国、各地区的政府已经开始围绕新的发展目标探索与各自发展规划相结合的道路。企业、大学和公民社会也都意识到 SDGs 和巴黎气候协定（包含在第 13 项 SDG 中）是一些真正的“新的事物”，需要实施新的战略。

不可否认，这些达成一致的可持续发展目标对于政府而言是非常复杂的议程。毕竟，无论是实现经济发展、社会包容还是环境的可持续性都是相当困难的。当同时兼顾三个目标，以及至少 15 年的政策实施周期时，毫无疑问，这要求政府扮演新的角色，并且需要形成一种新的由多方利益主体共同参与的政策制定和执行机制。单就 17 项 SDG 中的气候变化目标而言，这就需要在未来的 20-40 年对全球能源体系进行彻底变革。日益严重的不平等、经济增长缓慢与就业前景疲软，迫切需要各个国家采取政治行动。因此，SDGs 不仅仅是实现经济目标如此简单。

为此，政府、企业和公民社会非常期望能够长期监测可持续发展目标的最新进展，以评估实施进度、识别优先目标、发现实施过程中存在的问题，确保其始终在正确的方向上发展。鉴于此，联合国成员国投入了大量的外交和组织工作来定义一套全新、完整的可持续发展综合指标。新成立的机构间与专家咨询小组主要用于制定一套 SDGs 全球指标框架，该小组的具体工作将持续进行到 2017 年。专家咨询小组根据某一方法被采纳与否，以及数据的可获取程度将指标分为三个层级：第一层级的方法论一致通过，数据可获取程度高；第二层级的方法论一致通过但数据不可获取；第三层级的方法论未一致通过。

尽管这项耗费精力的工作仍在进行当中，但对于已经开始实施 SDGs 的国家来说，具备相关数据显得非常重要。同样，这些数据不仅对于专家易于获取、政府部门、私营部门，公民社会和个人也都应该能够获取相关数据。这也是开展当前工作的宗旨。通过对有关 SDGs 相关数据的仔细观察，我们认为 SDGs 指数和指示板能够提供具有真知灼见，丰富有价值的信息。我们尽可能的使用官方 SDG 指标，并通过利用其他可靠的数据变量来弥补相关数据的缺失。

我们再次强调 SDG 指数和指示板并不是由联合国或任何政府推出的官方指标，这套工具是在联合国统计司的支持下，联合国成员国发起的对 SDG 官方指标的补充和支持。

SDG 指数是在 2015 年可持续发展目标议程初期开创性地制定出一套用于国家层面上 SDGs 的测量标准，旨在帮助各个国家找出需要优先解决的问题，理解实施过程中面临的挑战，明确现有的差距以期在 2030 年实现可持续发展目标。同时 SDG 指数也为各国家、各地区之间进行横向比较提供了可能性。事实上，我

们给每个可持续发展目标构建了多个度量，这样就可以在一个 0-100 分的区间内反映出某一国家的实际水平，0 分意味着最低水平，100 分意味着最高水平。

同时，在网站对应的“国别网页”上，该报告也发布了一份“SDG 指示板”。在这份 SDG 指示板中，各项目标用绿、黄、红三种颜色进行编码，以此来表明某一国是否已经实现该目标（绿色），或是面临挑战、有待提升（黄色），或是距实现 2030 年的目标相差甚远（红色）。我们制定如此严格的评分标准并不是带有悲观情绪或者试图对这些国家进行惩罚，我们希望各个国家都能清楚的看到，要实现 2030 年可持续发展目标需要解决的当务之急是什么。事实上，SDG 是各个国家的“*延展性目标*”，因此我们建议各国对照各个指标仔细研究各自国家的综合表现，判断各自在哪些领域需要进一步完善。

我们希望除政府之外的其他利益相关方也能从这份报告发现有价值的信息。私营部门、公民社会、基金会、高校、媒体等在推动 SDG 转化为实践性工具的过程中都发挥了重要作用，例如解读可持续发展理念、管理实施、明确问责机制、及时更新 SDGs 在当地、各个国家、各个区域以及全球性的进展等。这份报告（及网站）为各方深入交流讨论提供了丰富的信息。

这套 SDG 指数和指示板难免出现数据缺失、分类错误、时效性滞后等问题，例如从一些国家的发展现状来看若干年前的数据往往并不准确；总体上看，一些强调 SDGs 优先性问题的数据无法获取，或已失去时效性。解决该类问题需要更好的数据和指标。SDG 实施过程中亟需解决的问题就是要加强数据收集和统计能力方面的投入。

我们理解一些国家可能对本国的评分感到困惑，甚至是对各自国家在全球的排名感到不满。在此，我们首先恳请各方的理解，同时，我们也会继续完善 SDG 指数和指示板的开发工作。由于该报告将在网站上同时发布，我们将有机会及时更正错误并对数据进行实时更新。更重要的是，SDG 指数和指示板的意义不是预测未来的成功或失败，而是尽可能准确地了解现状和不断学习的过程。

未来三年，贝塔斯曼基金会与联合国可持续发展解决方案网络（SDSN）将继续联合发布报告，帮助推动各国实现可持续发展目标。我们期待完善 SDG 指数和指示板以获得全面提升的机会。鉴于本报告为启航之作，我们欢迎就 SDG 指数与指示板有效性和不足之处提出的反馈意见，同时也热忱欢迎各方就如何提高该报告的价值及准确性提出宝贵意见！



AART DE GEUS
Chairman and CEO,
Bertelsmann Stiftung



JEFFREY D. SACHS
Director, Sustainable
Development
Solutions Network

制定非官方可持续发展目标（SDG）指数及指示板的动机

2015年9月，由联合国全体会员国通过的17项可持续发展目标（SDGs，图1）从三个维度为可持续发展设定了宏伟目标，即通过善治实现经济发展、社会包容与环境的可持续性。可靠的数据和测度对于将SDGs转为解决问题的实践性工具至关重要，这主要通过以下途径实现：(i) 动员政府、学界、公民社会和私营部门；(ii) 使用计分卡追踪实施进度、明确问责；(iii) 作为实现2030年可持续发展目标的管理工具。2015年SDSN发布了第一份指导利益相关方参与SDGs的入门指南，具体介绍并提出实施SDG的步骤（SDSN 2015）。

图 1. 可持续发展目标（SDGs）



来源：联合国

联合国统计署牵头制定了全球性目标框架，包括17项可持续发展目标和169个子目标。在机构间与专家咨询小组（IAEG-SDGs）的工作基础上，统计署初步制定了231个具体指标（UN 2016）。IAEG-SDGs进一步将这些指标分为三个层级（IAEG-SDGs 2016）：第一层级包括98个指标（占总指标数的40%），该级指标的统计方法一致，并且在全球范围内数据易于获取；第二层级包括50个指标（占总指标数的21%），该级指标的统计方法清晰明确，但数据不易获取；第三层级的78个指标（占总指标数的32%），该级指标缺乏统一的标准和方法，数据也难以获取。另外15个指标尚未进行分级。

相比之下，千年发展目标（MDGs）使用了60个全球统一指标，尽管指标数量不多，但截止到2015年，仍有未采用这些指标的国家。用于MDGs指标计算的数据也存在较多缺失，部分指标的数据甚至滞后五年以上（Cassidy, 2014）。若要用全面、完整的数据来完善SDGs指标体系还需要多年的努力。与此同时，采取一些临时性措施有助于一些国家找出优先目标并展开实施。

在SDSN的支持下，贝塔斯曼基金会发布了OECD国家的SDG指数，首次发布的SDG指数主要以简化的方式追踪34个OECD国家实施可持续发展目标的进度、明确需要优先解决的发展问题（Kroll 2015）。此外，英国海外发展研究院也做出了很有价值的工作，他们提供了一种评估可持续发展目标的记分卡，反映了不同地区SDG核心维度的发展趋势，提出亟待提升和完善的领域（Nicolai et al. 2015）。通过记分

卡可以发现，常规性的策略和措施无法实现 SDGs 中的大多目标。海外发展研究院的计分卡主要取决于区域性的指标聚合，因此一些结论并不适用于国家层面。

本报告初探了国家层面的 SDG 指数和指示板，涵盖了 193 个联合国成员国中的 149 个国家。需要强调的是，SDG 指数和指示板并不是官方监测工具，其目的是为各国提供一套恰当又方便的测度方法，以便各国对本国的现状有准确清晰的认识。SDG 指数和指示板受到很多因素的限制，我们将会在报告结尾处予以说明。我们鼓励采用适用于所有国家的，包含更多更高质量数据的官方 SDG 监测框架，但这需要在数据统计能力建设上加大投入，确保各成员国在未来更准确地追踪 17 项可持续发展目标的实施进度。

本报告介绍了非官方的 SDG 指数和指示板，并对初步成果进行总结。第一部分介绍了 SDG 指数，第二部分介绍了 SDG 指示板，第三部分总结了 SDG 指数和指示板的局限性和一般性启示。附件 1 从专业角度详细介绍了方法论，附件 2 介绍了报告咨询过程中的一些常见问题。主要参考文献列于报告结尾处。所有 SDG 指数及指示板的数据和可视化工具请参见 www.sdgindex.org，用于统计分析的 Excel 与 Stata 格式的原始数据集也可通过该网站下载。

第一部分 可持续发展目标（SDG）指数

利用 SDG 指数对各国 17 项可持续发展目标的现状进行排名，并使用 2015 年的数据指标作为初始数据。SDG 指数的制定是在利用所有公开数据基础上的初步尝试。这仅仅构成了在官方监测框架下用来观测各个国家是否已经实现可持续发展目标的一个子数据集。SDG 指数为比较国家间不同的发展水平提供了可能。例如，同等收入水平的国家间，或相邻地区的国家间根据 SDG 各项指标的得分来比较 SDGs 的实施情况。

方法论介绍

我们根据最新发布的数据为 17 项 SDGs 中的每项目标建立一套指标，构建 SDG 指数。人口规模在百万以上，至少 80% 的国家都包括在我们构建的指标体系内。SDG 指数尽可能采纳 IAEG-SDGs 专家组提出的官方指标。若官方指标存在数据缺失，指标空缺等问题，则通过其他可靠的数据来源和测量方法对 SDG 指数加以完善（详见附件 1）。SDG 指数和指示板的所有数据和方法都经过公众咨询，报告写作团队也广泛征求了统计机构、国际组织、技术团队的专业意见，以验证研究方法并填补数据中的空白。

在第一版的 SDG 指数中，我们涵盖了 149 个联合国成员国，[77] 项指标，其中有 14 个变量仅适用于 OECD 国家。我们计划在今后的版本中纳入更多的指标，涵盖更多的国家。所有数据的常用格式都可以通过网站下载。

计算 SDG 指数时，我们对各项指标从低到高进行排名。有些指标数值最大，表明“水平最差”（如：婴儿死亡率），而有些指标数值最小，表明“水平最优”（如：预期寿命）。为确定每个指标中的最差值，我们剔除了“最差”中 2.5% 的观测值，以消除异常值对评分的干扰。

我们同样制定了最高分值。多数情况下，最高分值是自然状态下最佳，技术上可行，并且与“不落下任何一个”原则相一致的（例如，零赤贫、零营养不良、100% 学业完成率）。当然，在一些情况下并不存在“最佳”状态，因为理论上的“最优”无法实现或者没有明确定义（例如，儿童死亡率、交通事故死亡人数、预期寿命、基尼系数）（Rose, 1995）。我们采用样本国家中 5 个最高值的算术平均值作为最高分，超过该平均值的国家也被赋予最高平均值。

我们随后将每个国家的指标调整到 0-100 的分值区间内（详见附件 1），调整后的指标得分反映了各个国家在“最差”和“最优”之间所处的位置。例如，70 分意味着该国位于前 30% 的最优水平。

17 项 SDG 目标，每项目标至少有一项用于表现其现状的指标，个别情况下一项目标对应多项指标（见附件 1）。将所对应的指标分别求平均值就可以得出各国每项 SDG 目标的得分。最后一步是将 17 项 SDG 目标的得分求平均值，便得出该国的 SDG 指数。计算平均数有不同的方法，包括简单算术平均和几何平均。采用算术平均具有简单易于理解的优势，0-100 区间的分值反映了一国在实现 17 项 SDG 目标所处的整体水平；采用几何平均的优势在于，如果一国的任何一项 SDG 目标得分值很低时，几何平均值存在一种“惩罚”效应，换言之，一项 SDG 目标的高分值并不能弥补另一项目标的低分值，这便是经济学中“有限可持续性”概念（OECD 2008）。因此，一些人在审稿时认为，使用几何平均更为合适，但几何平均的计算结果直观上不太容易理解，并且会降低最贫穷国家的分值，产生误导。事实上，两种求平均值的方法在具体操作中的差别并不大（见附件 1）。计算结果的相关性系数高达 0.977，国家评分排名几乎

完全一样。从简易角度出发，我们选择算术平均法，但是在附件 1 中也说明了使用几何平均计算得出的结果。两种计算方法的数据均可通过网站下载。

结果汇总

SDG 指数如表 1 所示。我们可以看到各国在 17 项 SDG 目标中任一项目标以及在整体 SDG 指数中的得分值。例如，瑞典得分为 84.5，表明瑞典在整体上实现了 84.5% 的最优水平。

三个北欧国家（瑞典、丹麦、挪威）的 SDG 指数排名最靠前，意味着北欧国家距离实现 2030 年可持续发展目标最为接近，但是他们的得分距离 100 分仍有一定差距。即便是这些得分较高的国家，OECD 国家的拓展版指示板也对他们未来的工作进行了明确的划分。例如，这些国家需要使用更高比例的低碳能源作为一次性能源来进行能源结构调整，以实现 SDG 中的第 7 项和第 13 项目标。总体来说，SDG 指数和指示板说明：即使是高收入国家，距离实现最终的 SDGs 仍存在较大差距，这并不奇怪。可持续发展拥有三大基石，即通过善治实现经济发展、社会包容和环境的可持续性。事实证明，若不考虑贫富差距和环境可持续等问题，成为高收入国家并不是不可能（Osberg and Sharpe, 2002）。这些结果都强调了 SDGs 是适用于世界上任何一个国家的普适性目标。

另一个事实是，世界上最贫穷的国家往往排名垫底。这也并不奇怪，因为对于这些穷国而言，要实现绝大部分 SDG 目标都是巨大的挑战，如消除贫困（SDG1）和饥饿（SDG2）、良好的健康与医疗（SDG3）、优质教育（SDG4）、清洁饮水与卫生设施（SDG6）、现代化能源（SDG7）、体面的工作（SDG8）、工业创新与基础设施（SDG9）等。在阿迪斯阿贝巴的可持续发展峰会和 2030 年可持续发展议程上，以及在巴黎气候协议中，发达国家都承诺帮助贫穷国家共同实现可持续发展目标。

表 1. 可持续发展目标 (SDG) 指数

排名	国家	得分	排名	国家	得分
1	瑞典	84.5	41	罗马尼亚	67.5
2	丹麦	83.9	42	智利	67.2
3	挪威	82.3	43	阿根廷	66.8
4	芬兰	81.0	44	摩尔多瓦	66.6
5	瑞士	80.9	45	塞浦路斯	66.5
6	德国	80.5	46	乌克兰	66.4
7	奥地利	79.1	47	俄罗斯	66.4
8	荷兰	78.9	48	土耳其	66.1
9	冰岛	78.4	49	卡塔尔	65.8
10	英国	78.1	50	亚美尼亚	65.4
11	法国	77.9	51	突尼斯	65.1
12	比利时	77.4	52	巴西	64.4
13	加拿大	76.8	53	哥斯达黎加	64.2
14	爱尔兰	76.7	54	哈萨克斯坦	63.9
15	捷克	76.7	55	阿联酋	63.6
16	卢森堡	76.7	56	墨西哥	63.4
17	斯洛文尼亚	76.6	57	格鲁吉亚	63.3
18	日本	75.0	58	马其顿	62.8
19	新加坡	74.6	59	约旦	62.7
20	澳大利亚	74.5	60	黑山	62.5
21	爱沙尼亚	74.5	61	泰国	62.2
22	新西兰	74.0	62	委内瑞拉	61.8
23	白俄罗斯	73.5	63	马来西亚	61.7
24	匈牙利	73.4	64	摩洛哥	61.6
25	美国	72.7	65	阿塞拜疆	61.3
26	斯洛伐克	72.7	66	埃及	60.9
27	韩国	72.7	67	吉尔吉斯斯坦	60.9
28	拉脱维亚	72.5	68	阿尔巴尼亚	60.8
29	以色列	72.3	69	毛里求斯	60.7
30	西班牙	72.2	70	巴拿马	60.7
31	立陶宛	72.1	71	厄瓜多尔	60.7
32	马耳他	72.0	72	塔吉克斯坦	60.2
33	保加利亚	71.8	73	波黑	59.9
34	葡萄牙	71.5	74	阿曼	59.9
35	意大利	70.9	75	巴拉圭	59.3
36	克罗地亚	70.7	76	中国	59.1
37	希腊	69.9	77	牙买加	59.1
38	波兰	69.8	78	特立尼达和多巴哥	59.1
39	塞尔维亚	68.3	79	伊朗	58.5
40	乌拉圭	68.0	80	博茨瓦纳	58.4

排名	国家	得分	排名	国家	得分
81	秘鲁	58.4	116	斯威士兰	45.1
82	不丹	58.2	117	缅甸	44.5
83	阿尔及利亚	58.1	118	孟加拉国	44.4
84	蒙古	58.1	119	柬埔寨	44.4
85	沙特阿拉伯	58.0	120	肯尼亚	44.0
86	黎巴嫩	58.0	121	安哥拉	44.0
87	苏里南	58.0	122	卢旺达	44.0
88	越南	57.6	123	乌干达	43.6
89	玻利维亚	57.5	124	科特迪瓦	43.5
90	尼加拉瓜	57.4	125	埃塞俄比亚	43.1
91	哥伦比亚	57.2	126	坦桑尼亚	43.0
92	多米尼加	57.1	127	苏丹	42.2
93	加蓬	56.2	128	布隆迪	42.0
94	萨尔瓦多	55.6	129	多哥	40.9
95	菲律宾	55.5	130	贝宁	40.0
96	佛得角	55.5	131	马拉维	39.8
97	斯里兰卡	54.8	132	毛利塔利亚	39.6
98	印度尼西亚	54.4	133	莫桑比克	39.5
99	南非	53.8	134	赞比亚	38.4
100	科威特	52.5	135	马里	38.2
101	圭亚那	52.4	136	冈比亚	37.8
102	洪图拉斯	51.8	137	也门	37.3
103	尼泊尔	51.5	138	塞拉利昂	36.9
104	加纳	51.4	139	阿富汗	36.5
105	伊拉克	50.9	140	马达加斯加	36.2
106	危地马拉	50.0	141	尼日利亚	36.1
107	老挝	49.9	142	几内亚	35.9
108	纳米比亚	49.9	143	布基纳法索	35.6
109	津巴布韦	48.6	144	海地	34.4
110	印度	48.4	145	乍得	31.8
111	刚果共和国	47.2	146	尼日尔	31.4
112	喀麦隆	46.3	147	刚果民主共和国	31.3
113	莱索托	45.9	148	利比里亚	30.5
114	塞内加尔	45.8	149	中非共和国	26.1
115	巴基斯坦	45.7			

来源：根据作者计算

附件 1 中，我们主要比较了各国在 SDG 指数与人类发展指数（HDI）中的情况排名，HDI 在 2015 年由联合国开发计划署发布（2015），结果显示两个排名的相关性很高，但也有一些国家排名存在明显差别，尤其是中东和北非国家。部分国家的 SDG 指数排名相对于 HDI 排名下滑了 30-40 个名次，这意味着这些国家的基本人类发展水平尚可，但在可持续发展目标其他几个维度上的表现差强人意。例如环境的可持续

性（Anand and Sen, 2000）。我们也比较了每个国家的 SDG 指数与人类发展指数及其他发展指数的排名情况，相关数据可以通过网站获取。

考虑到 OECD 国家数据可获取性更高，我们新增了[14]个变量制定了针对 OECD 国家的拓展版 SDG 指数，新增加的变量主要来源于 OECD 国家的数据统计（OECD, 2016）。拓展指数的评分如表 2 所示。尽管增加变量后的排名并没有发生显著变化，但我们相信增加指数后涵盖了 OECD 国家更多的信息，相关分析的准确性也随之提高（见附件 1）。

表 2. OECD 国家拓展版 SDG 指数中的各国排名

排名	国家	得分	排名	国家	得分
1	瑞典	80.0	18	爱尔兰	69.5
2	丹麦	78.8	19	捷克共和国	69.3
3	挪威	78.5	20	澳大利亚	69.0
4	瑞士	76.5	21	爱沙尼亚	68.5
5	芬兰	76.4	22	美国	66.7
6	冰岛	74.7	23	以色列	66.4
7	德国	74.7	24	韩国	66.3
8	荷兰	73.7	25	匈牙利	65.2
9	比利时	72.4	26	西班牙	64.3
10	奥地利	72.1	27	葡萄牙	64.2
11	加拿大	71.8	28	斯洛伐克	63.8
12	卢森堡	71.6	29	波兰	62.9
13	英国	71.3	30	意大利	62.5
14	斯洛文尼亚	71.2	31	希腊	60.4
15	法国	71.1	32	智利	58.9
16	新西兰	70.6	33	土耳其	56.6
17	日本	69.7	34	墨西哥	54.8

来源：根据作者计算

第二部分 可持续发展目标（SDG）指示板

每个国家的 SDG 指示板请参见网站上所对应的“国别网页”，该指示板是利用可获取的数据，通过颜色编码来体现 17 项 SDGs 的整体实施情况。各项目标被标注为绿色、黄色或红色，其中红色意味着该国在实现这一目标时面临最严峻的挑战。绿色则表示该国在实现 17 项 SDGs 上面临的挑战较少，一些目标甚至已经达到了实现该目标所要求的临界值。

方法论介绍

为构建 SDG 指示板，用颜色为指标进行评级，我们量化了四个临界值，最优和最差分值（见 SDG 指数方法论）、实现各项目标的临界值、红色和黄色评级临界值。量化每个指标的临界值详见附件 1 及网站上的数据。

我们根据每个 SDG 指标中得分最低的颜色作为该项指标的评级颜色，例如，某一国家 SDG3 中的一个指标评级为“红色”，另一个指标评级为“黄色”，则使用“红色”作为 SDG3 的评级颜色。我们采用这种“最低分原则”是为了让各个国家都能对亟需解决的可持续发展问题引起足够重视。这种方法显得比较严苛，因为这样做的目的是强调各国距离实现可持续发展目存在的差距，而不是为了突出其优势。因此，当一个国家的某项 SDG 评级为“红色”，也并非意味着该项 SDG 对应的各个指标都是最低分，只能说明至少有一个指标评分较低。

鉴于 OECD 国家能获取更多用于国家间比较的数据，尤其在环境和社会领域方面，我们增加了与 SDG 指数相一致的变量，制定了 OECD 国家拓展版 SDG 指示板，以此减少 SDG 指示板对于 OECD 国家的一些局限性。通过增加变量得出的 SDG 指示板对 OECD 国家要求更为严格，因为各项 SDG 目标涵盖的指标数量更多，根据“最低分原则”，对应的 SDG 也更有可能会取得更低分。但由于 OECD 国家拥有更充足的资源实现可持续发展目标，该方法被认为是合理的。

结果汇总

OECD 国家拓展版 SDG 指示板的结果表明，可持续发展目标不仅仅是发展中国家的议程，也是发达国家必须考虑的问题。每个 OECD 国家要实现 SDGs 都面临一定的挑战（尤其是“红色”评级的目标）。平均来看，OECD 国家约三分之一的 SDG 评分为“红色”。其中，最艰巨的挑战是应对气候变化（SDG13）、生态系统保护（SDG14、SDG15）以及采用可持续消费和生产模式（SDG12）。部分 OECD 国家的 SDG2 被评为“红色”，因为这些国家的农业系统不具有可持续性；还有一些国家评分较低的原因是肥胖率过高，这说明该国的营养失衡问题严重。很大一部分 OECD 国家在实现 SDG17 上面临巨大挑战，主要是因为这些国家在国际发展与合作领域没有做出积极贡献，资金投入不足。一些国家正面临着低增长、高失业率（SDG8），以及性别不平等（SDG5）等问题。我们建议 OECD 国家认真研究各自国家在第三部分各项指标中的表现，总结出在哪些方面还有待提高。

相比其他发展中国家和地区，**东亚和南亚地区**各国的 SDG 表现更突出，但仍面临一些问题和挑战（参见“国别网页”）。尽管该地区在减少极端贫困方面取得了长足的进步（SDG1），但指示板显示该地区在实现 SDG3 和 SDG4 上面临巨大挑战（尤其是与卫生系统和传染病性疾病、教育相关的目标）。在实现 SDG2（改善营养、促进可持续农业发展）上，该地区均标注为红色，表明该地区营养失衡和农业发展不可持续性问题严重。同时，该地区的基础设施服务距离实现 SDG6、SDG7 和 SDG9 还有较大差距。该地区的

很多国家存在非常严重的性别歧视问题（SDG5），在推动环境可持续性方面也面临挑战（SDG11, 12, 13, 14, 15 以及 SDG2 中的可持续农业发展问题）。总体来说，指示板说明该地区各国需要在平衡经济发展和环境保护之间付出更多努力。

东欧和中亚地区国家已经基本实现了提供公共服务和基础设施的目标，当然要全部实现 SDG 仍需付出诸多努力。该地区已经基本消除极端贫困收入（SDG1），但在实现性别平等（SDG5）、利用可再生能源应对气候变化（SDG7, SDG13）、采用可持续消费和生产模式（SDG12）和生态系统保护（SDG14, 15）等方面还面临挑战。指示板显示该地区的很多国家亟需向可持续性农业发展转变（SDG2），部分国家亟待提高信息通讯技术（SDG9），还有一部分国家存在较严重的收入不平等（SDG10）。

拉丁美洲及加勒比地区面临最严峻的挑战是严重的不平等问题（SDG10）。这表现在很多国家存在性别不平等，基础设施建设，尤其是信息和通讯技术发展不健全（SDG9）等问题。尽管人均收入水平相对较高，但令人惊讶的是，该地区的健康（SDG3）和教育问题（SDG4）仍然非常突出。鉴于 SDG 强调生态环境的可持续性，这使得该区域在实现 SDG12（可持续消费与生产模式），SDG13（应对气候变化），SDG14（海洋保护）和 SDG15（保护陆地生态）等方面都面临严峻挑战，其中大部分国家暴力事件频发（SDG16）。作为该地区最贫穷的国家，海地是面临最多困难和挑战的国家。

在**中东及北非**的干旱地区，食品安全、可持续农业发展（SDG2）和水资源可持续性管理（SDG6）无疑是最具挑战性和紧迫性的问题。SDG8 的数据结果表明很多国家发展缓慢，失业率较高。部分国家亟待实现性别公平（SDG5）。这些国家同时需要在能源结构的低碳化、应对气候变化（SDG13）、保护海洋（SDG14）和陆地生态系统（SDG15）等方面做出努力；部分国家也需要在优先利用新技术方面多下功夫（SDG9）；还有部分国家由于遭受社会不稳定和冲突问题（SDG16），在 SDG 各项目标上的表现都较差。

作为世界上最贫困的地区，**撒哈拉以南非洲地区**几乎面临可持续发展目标的所有挑战。具体来说，主要的挑战包括消除极端贫困（SDG1）、消除饥饿（SDG2），解决健康（SDG3）、教育问题（SDG4）以及基础设施建设（SDG9），尽管在新千年发展计划实施以来该地区各国在很多方面已经取得了显著进步，但要实现 SDGs 还有很长的路要走，这就要求各个国家尽快采取解决措施，包括促进城市可持续发展（SDG11）和消除不平等（SDG10）。同样，SDG16 也是该地区面临的严峻挑战，包括实现和平、安全与制度建设方面所作出的努力。SDG17 的“红色”评级说明撒哈拉以南非洲地区在提高生产力和税收，以及发展信息通讯技术等领域仍有较大的上升空间。

第三部分 局限性和分析总结

如前文所述，该报告的分析结果还处在起始阶段，无法取代全世界各国在 SDG 指标的收集、开发和完善，确保 SDG 指标实时更新以观测其最新进展等方面做出的大量努力。在此，我们着重介绍本报告在对实现可持续发展目标进行测算所存在的**四点局限性**。详情详见附件 1。

1. **无法追踪一些跨国间的可持续发展目标实施情况。**部分 SDGs 重点关注跨国间的发展目标或全球性公共物品的提供。例如，SDG10 就呼吁减少国家内部及国家间的发展不平等问题。SDG 指数和指示板主要关注各个国家的情况，无法解决区域间的发展不均问题，也无法监测全球性公共物品的提供情况。类似的 SDG 发展目标需要利用其他工具进行分析。
2. **有限的国际溢出效应分析。**某些国家采取的行动和措施可能会对其他国家实现 SDGs 的能力产生影响。报告中的指数和指示板考虑到了一些指标的溢出效应（如国际发展融资、温室气体的人均排放），但很多指标没有被考虑进去。类似的溢出效应还包括发达国家对环境资源的需求会加剧对发展中国家生态环境的破坏，抑或是对国际贸易规则和标准产生影响。将来不断完善的 SDG 指数和指示板会通过区域性分析来解决上述问题。
3. **采用部分非官方指标：**鉴于部分国家缺少官方 SDG 指标的相关数据，导致这些国家不适用于报告中的 SDG 指数和指示板。为此，我们咨询了专家技术团队，增加了其他一些测量指标，这些指标有些是官方的，有些是具有可靠数据来源的非官方指标。这样做的目的是提供一个尽可能全面的、平衡的可持续发展目标实施情况。
4. **没有考虑时间序列的数据。**本报告中的指标计算所采用的都是最新数据，没有考虑历史数据是因为以时间序列为单位获取的数据非常有限。因此，SDG 指标和指示板仅提供有关国家实施可持续发展目标的现状，而无法取得实现这些目标的进展情况。

尽管存在上述的不足与局限性，但 SDG 指数和指示板对于评估各国 SDG 的实施情况仍然意义重大。本报告主要有以下**四点重要发现**：

1. **每个国家在实现 SDG 目标过程中都面临重大挑战。**SDG 指示板显示每个国家都存在一些“红色”评级的目标亟待解决。“黄色”评级被认为有较大的提升空间，也被认为是紧迫的挑战，对于发达国家更是如此。发展中国家主要面临消除贫困、社会包容、基础设施建设以及生态环境恶化等问题。相对富裕的国家所面临的问题更为具体，也很严峻，例如应对气候变化、消除不平等、构建可持续的全球伙伴关系以及改善营养结构、性别平等和教育等问题。SDG 指数和指示板提供了各国实现 SDGs 过程中诊断其面临问题的一项工具，并且可供相似的地区、国家和区域之间进行横向比较，有助于各国找到最紧迫的问题和优先采取的措施，具体介绍可参考“利益相关方开展实施可持续发展目标指南”（SDSN 2015）。
2. **发展中国家实现 SDGs 需要外界提供援助。**实现 17 项 SDGs 无疑是一项具有挑战性的议程。从分析当中可以获知最贫穷的国家在实现这些目标过程中不仅需要本国政府的领导，还需要国际社会对其提供大量援助。援助可以有多种形式，如对外直接投资、国际税收改革（以解决海外投资者的偷税问题）、技术分享、能力建设以及更多的官方发展援助计划。
3. **各国应当就各项 SDGs 的实现情况与其他国家认真比较。**SDG 指标和指示板清晰的展现了同一地区以及同一收入水平国家间的巨大差异。两个工具结合起来可以帮助国家间进行相互比较，找出自身与表现最佳的国家之间的差距，以及应当采取什么措施能更好的在 2030 年实现可持续发展目标。

4. 各国及国际机构应加大数据统计能力建设上的投入。尽管我们纳入尽可能多的指标来监测 SDGs 的实施情况，但仍存在较为严重的数据缺失。弥补这种缺失需要在统计能力建设和其他数据收集方面加大投入力度，这项工作对低收入的发展中国家尤其重要。具体来说，优先获取以下测量数据显得尤为重要：

- 更广泛的测量可持续农业发展的指标 (SDG2)
- 全民医疗健康覆盖 (SDG3)
- 教育质量 (SDG4)
- 更广泛的测量妇女赋权的指标 (SDG5)
- 综合水资源管理 (SDG6)
- 体面的工作 (SDG8)
- 具有包容性和可持续性的城市 (SDG11)
- 可持续的消费和生产方式 (SDG12)
- 气候变化影响和适应性 (SDG13)
- 生态系统服务 (SDG14, SDG15)
- 可持续发展目标的实施手段 (SDG17 及其他)

除此以外，SDG 指示板也没有反映出重要的地区性挑战，例如热带疾病、疟疾以及教育成果中的不平等问题。由于数据缺失而没有包括在全球 SDG 指数和指示板中的还有小岛屿发展中国家，因此，有必要开发出一些能够强调这些国家所面临的特定问题的量化工具。

贝塔斯曼基金会和可持续发展解决方案网络期待与更多的国家共同完善 SDG 指数和指示板，使其更有利于利益相关方。我们将会努力完善数据的覆盖范围，一旦有更好的数据时便新增一部分变量。我们欢迎各方对本报告提出宝贵建议，并发送至 info@sdgindex.org。

附件 1：SDG 指数和指示板的方法论

附录描述了用来构建 SDG 指数和指示板的技术性方法。它利用了 OECD（2008）国家构建综合指标的方法，提出关键性假设。我们对结果进行了分析，并提出了基于方法和计算过程上的改进方案。

1. 指标选择和数据来源

为筛选出适用于 SDG 指数和指示板中的指标，我们就每项目标提出了技术上可行的定量指标，并确保数据筛选符合以下五项标准：

1. **相关性和普适性：**所选指标与 SDGs 实施监测相关联，且适用于绝大多数国家。这些指标必须可以在全球范围内直接用于国家间的绩效评估和比较。
2. **数据准确性：**数据的收集和处理基于可靠的统计学方法，避免大量而频繁的校订与修改。
3. **时效性：**数据序列必须具有时效性，近些年的数据有效且能够获取。
4. **数据质量：**数据必须是针对某一问题最有效的测度，且来源于国家或国际上的官方数据（比如，国家统计局或联合国相关机构），或其他国际知名数据库。
5. **覆盖面：**数据至少覆盖 149 个联合国成员国的 80% 以上，覆盖国家的人口规模均超过百万¹，总人口规模超过了世界人口总数的 99%。²

为制定 SDG 指数，我们参考了机构间与专家咨询小组提出的所有符合上述 5 项标准的指标，并广泛收集了报告撰写初期的专家意见。此外，贝塔斯曼基金会与可持续发展解决方案网络（SDSN）也广泛地征询了统计部门、SDSN 领导委员会成员、期刊文献、国际数据库包括世界发展指数数据库（World Bank 2016）、人类发展报告（UNDP 2015）、OECD 统计数据（OECD 2016）等。我们也参考了 SDSN 提出的相关指标（SDSN 2015）。我们也借鉴了两次公开磋商以及 Kroll（2015）提出的建议。所有指标和数据在网站上均有相关介绍。

我们收集了近年来最新的数据。同时，我们也利用早期的数据来填补缺失的数据。由于 SDG 指示板的目的是指导并解决实现可持续发展目标的优先性问题，一般情况下我们不会针对缺失的数据进行模拟。但也有例外，由于数据缺失，以下四个变量不包括在内：

- 在“1.9 美元/天”标准下的贫困人口比例（2011 年购买力平价下的人口百分比）：世界银行（Ferreira et al. 2015）预测，当以低于 1.9 美元/天为标准估算全球贫困人口时，高收入国家没有极端贫困人口。因此我们假定高收入国家的零贫困人口为缺失数据。
- 营养不良比例（人口百分比）：联合国粮食及农业组织在 2015 年的报告中指出，发达国家共有 1470 万人营养不良，所对应的发达国家人口营养不良比例为 1.2%。因此我们假定每个发达国家 1.2% 的营养不良比例为缺失数据。

¹ 一些小岛屿发展中国家，面临非常特殊的发展问题和挑战。这些国家数据收集的人均成本高昂，数据获取性低。另外，人口规模较小的国家获取具有代表性的人口样本也比较困难，因此，千年发展目标和可持续发展目标的一些重要指数仍无法获取。弥补这些不足需要国际社会给予大力支持。

² 一种例外情形是与海洋相关的指标，我们从最小样本数中排除了内陆型国家，这样，[116]个非内陆型国家的人口数均超过了 100 万。

- 研发经费比例（占国民生产总值的百分比）：对于研发费用投入为零的低收入国家，我们假定该国的相关数据缺失。
- 5-14 岁儿童中童工的比例：根据联合国儿童基金会 2015 年的数据显示，中上等收入国家的表现最佳，童工率约为 1%。而针对零童工率的发达国家，我们假定该国的数据缺失。

每种情况下，缺失的变量都从已知的数据推断而来 (Foa and Tanner, 日期不详)。针对以上对缺失数据的处理，稳健性测试表明，SDG 指数的排名和指示板的颜色编码并没有因此受到影响。

表 3 列出了 SDG 指数和指示板中的所有指标：[63] 个包括在全球 SDG 指数和指示板中的指标、另有 [14] 个包括在 OECD 国家指数和指示板中的指标。除此之外，OECD 国家拓展版指数和指示板中新增的变量取代了全球 SDG 指数和指示板中的 [2] 个变量。OECD 国家拓展版指数和指示板一共有 77 个指标。更多详情参见网站上的相关数据。

表 3. SDG 指数和指示板中的指标

SDGs	指标	备注	IAEG-SDGs **	年份*	数据来源
1	1.90 美元/天的贫困人口比例 (2011 平价购买力) (人口百分比)		-	2009-2013	World Bank (2016)
	征税后的贫困率, 贫困线 50%	[a]	-	2011-2014	OECD (2016a)
2	营养不良比例(人口百分比)		●	2013	FAO (2015)
	谷物产量(吨/公顷)		-	2013	FAO (2015)
	5 岁以下儿童发育不良的比例 (%)		●	2000-2015	UNICEF, WHO & WB (2015)
	5 岁以下儿童营养不良的比例 (%)		●	2000-2015	UNICEF, WHO & WB (2015)
	可持续的氮管理指数 (0-1)		-	2006/2011	Zhang & Davidson (2016) Zhang et al. (2015)
	肥胖率, BMI \geq 30 (成年人口数百分比)	[a]	-	2014	WHO (2016b)
3	5 岁以下儿童死亡率(每 1000 个新生儿)		●	2013	World Bank (2016)
	产妇死亡率(每 10 万名新生儿)		●	2015	WHO et al (2015)
	新生儿死亡率(每 1000 个新生儿)		●	2015	WHO et al (2015)
	医生分布密度(每 1000 人)		●	2004-2013	WHO (2016a)
	结核病发病率(每 10 万人)		●	2014	WHO (2016a)
	交通死亡率(每 10 万人)		●	2013	WHO (2016a)
	青少年生育率(每 1000 名 15-19 岁之间的女性)		-	2005-2015	WHO (2016)
	主观幸福感(阶梯分值 0-10)		-	2014	Helliwel et al. (2015)
	健康出生时的预期寿命(年限数)		-	2015	WHO (2016a)
	接种 2 种 WHO 推荐疫苗的婴儿存活率		-	2014	WHO&UNICEF (2016)
	吸烟成瘾者(15 岁以上的人口比例)	[a]	●	2006-2013	WHO (2016a)
4	预期接受学校教育的年限(年限数)		-	2013	UNESCO (2016)
	15-24 岁人口的识字率(%)		○	2001-2013	UNESCO (2015)
	小学净入学率(%)		○	1997-2014	UNESCO (2016)

	25-64 岁接受过高等教育的人口比例 (%)	[a]	-	2011	OECD (2016a)
	国际学生评估项目得分 (0-600)	[a]	-	2012	OECD (2016a)
	25-64 岁接受高中与大专教育的人口比例 (%)	[a]	-	2011-2013	OECD (2016a)
5	国家议会中妇女所占席位的比例 (%)		●	2012-2104	IPU (2015)
	25 岁及以上接受教育的女性 (男性/女性比例)		-	2014	UNDP (2015)
	女性参与劳动的比例 (女性/男性)		-	2010-2014	ILO (2016)
	未满足避孕需求的女性比例 (15-49 岁已婚或恋爱女性的百分比)		●	2015	WHO (2016c)
	性别工资差异 (占男性收入中位数的百分比)	[a]	-	2012	OECD (2016a)
6	获取改善后水资源的人口比例 (占人口数的%)		-	2011-2015	WHO & UNICEF (2016)
	获取完善的卫生设施的人口比例 (占人口数的%)		-	2011-2015	WHO & UNICEF (2016)
	淡水占总可再生水源的比例 (%)		●	1999-2012	FAO (2016)
7	利用电力资源的人口比例 (占人口数的%)		●	2012	World Bank (2016)
	利用非化石能源的人口比例 (占人口数的%)		○	2010	SEA11 (2016)
	单位化石能源燃烧排放的 CO ₂ 和发电量 (MtCO ₂ /TWh)		-	2013	IEA (2015)
	可再生能源占总能源消耗的比例 (%)	[a]	●	2010	SEA11 (2016)
8	失业率 (占总的劳动率的%)	[b]	●	2015	ILO (2016)
	自动取款机 ATM 密度 (每十万成年人拥有的 ATM 数量)		●	2009-2014	IMF Financial Access Survey (2015)
	调整后的增长率 (%)		○	2012	OECD (2016)
	未接受教育、培训和录用的青年 (%)	[a]	●	2013-2014	OECD (2016a)
	5 - 14 岁的童工比例 (%)		●	2000-2014	UNICEF (2015)
	就业率 (%)	[a]	●	2014	OECD (2016a)
9	研发支出 (占 GDP 的%)		●	2005-2012	UNESCO (2016)
	研发人员 (每 1000 人中的从业人员)	[a]	○	2010-2014	OECD (2016a)
	物流绩效指数: 贸易和交通相关的基础设施质量 (1-5)		-	2014	World Bank (2016)
	基础设施整体质量 (1-7)		-	2014/2015	WEF GCR 2015-2016
	移动宽带使用比例 (每百名居民)		○	2012-2015	ITU (2015)
	使用网络的人口比例 (%)		●	2014	ITU (2015)
	发明者所在国的专利申请数 (每百万人)	[a]	-	2012	OECD (2016a)
10	基尼系数 (0-100)		-	2003-2012	World Bank (2016) OECD (2016a)
	帕尔马率	[a]	-	2009-2012	OECD (2016a)
	PISA 社会公平指数	[a]	-	2012	OECD PISA (2012)
11	城市地区 PM 值小于 2.5 的年平均浓度 [μ g/m ³]		●	2013	Brauer et al. (2015)
	人均空间	[a]	-	2001-2013	OECD (2016a)
	获取安全自来水的比例 (占城市人口的%)		-	2015	WHO & UNICEF (2016)
12	经过处理的人为产生污水的百分比 (%)		●	2012	OECD (2016a)
	城市固废 (公斤/年/人均)	[b]	-	2012	World Bank (2016)
	不可回收的城市固废 (公斤/人/年)	[a]	○	2009-2013	OECD (2016a)
13	能源相关的人均碳排放量 (tCO ₂ /人均)		-	2011	World Bank (2016)

	气候变化脆弱性监测 (0-1)	-	2014	HCSS (2014)
14	海洋健康指数目标 - 清洁水体 (0-100)	○	2015	Ocean Health Index (2015)
	海洋健康指数目标-生物多样性 (0-100)	○	2015	Ocean Health Index (2015)
	海洋健康指数目标-渔业养殖 (0-100)	○	2015	Ocean Health Index (2015)
	完全受保护海域的生物多样性 (%)	●	2013	BirdLife International, IUCN and UNEP-WCMC (2016)
	过度捕捞鱼类的专属经济海域 (%)	●	2010	Hsu et al (2016) /Sea Around Us (2016)
15	濒危物种红色名录指数 (0-1)	○	2016	IUCN and BirdLife International (2016)
	森林面积年变化率 (%)	○	2012	YCELP & CIESIN (2014)
	生物多样性完全受保护的陆地区域 (%)	●	2013	BirdLife International, IUCN & UNEP-WCMC (2016)
16	谋杀犯人数 (每十万人)	●	2008-2012	UNODC (2016)
	犯罪人数 (每十万人)	-	2002-2013	ICPR (2014)
	认为夜间单独在城市生活区域行走安全的人数比例 (%)	●	2006-2015	Gallup (2015)
	清廉指数 (0-100)	-	2014	Transparency International (2015)
	5岁以下儿童在民事机关登记注册的比例 (%)	●	2014	UNICEF (2013)
	政府效率 (1-7)	-	2015/2016	WEF (2015)
	财产权 (1-7)	-	2014/2015	WEF (2015)
17	对于高收入及 OECD 发展援助委员会中的成员国：国际特许公共财政，包括官方发展援助 (占 GNI 的%)	●	2013	OECD (2016a)
	针对其余所有国家：税收 (占 GDP 的%)	●	2013	World Bank (2016)
	医疗、教育和研发支出 (占 GDP 的%)	-	2005-2014	UNDP (2015)

来源：根据作者分析

* 标注[a]的指标是 OECD 国家拓展版 SDG 指数和指示板中的指标。标注[b]的是没有包含在 OECD 国家拓展版 SDG 指数和指示板中的国家，并被相应的指标所替换（失业率被人口劳动率替代，城市固废由可回收利用的城市固废所替代）。

** ●是指 UN-IAEG 提出的第一层级中的指标；○是指与 UN-IAEG 提出的第一层级中相类似的指标。（IAEG-SDGs 2016）

*** 最新年度数据，即特定时期的最新数据。

2. 构建 SDG 指数的方法论

计算 SDG 指数一共分为四步：(i) 进行数理统计和测试，剔除极端值分布；(ii) 重新调节数据以确保数据间的可比性；(iii) 各项 SDG 对应的指标聚合；(IV) 敏感度测试和其他统计测试。本节将对这些步骤进行简要阐述。表 4 统计汇总了 SDG 指数和指示板中的所有变量。

表 4. SDG 指数中的指标统计与汇总

SDGs	描述	样本数 1/	均值 2/	标准偏差 3/	最小值 4/	最大值 4/
1	1.90 美元/天的贫困人口比例 (2011 平价购买力)(人口百分比)	166	14.62	21.97	0	81.76
	征税后的贫困率, 贫困线 50%	34	11.26	4.25	21	6
2	营养不良比例(人口百分比)	163	10.09	10.99	1.17	53.40
	谷物产量(吨/公顷)	172	3.25	2.14	0.04	11.54
	5 岁以下儿童发育不良的比例 (%)	143	22.08	13.83	0	57.7
	5 岁以下儿童营养不良的比例 (%)	143	5.97	4.89	0	22.7
	可持续的氮管理指数(0-1)	136	0.77	0.20	0.28	1.28
	肥胖率, BMI ≥ 30(成年人口数百分比)	189	19.06	10.45	2.20	47.60
3	5 岁以下儿童死亡率(每 1000 个新生儿)	191	31.99	32.81	1.9	156.9
	产妇死亡率(每 10 万名新生儿)	191	161.32	230.14	0	1360
	新生儿死亡率(每 1000 个新生儿)	191	13.62	11.35	0	48.7
	医生分布密度(每 1000 人)	174	1.56	1.55	0.01	7.74
	结核病发病率(每 10 万人)	191	120.11	158.66	0	852
	交通死亡率(每 10 万人)	177	16.77	9.96	0	73.4
	青少年生育率(每 1000 名 15-19 岁之间的女性)	183	55.49	48.17	0.70	229
	主观幸福感(阶梯分值 0-10)	152	5.37	1.16	2.84	7.59
	健康出生时的预期寿命(年限数)	191	61.54	8.02	39	76
	接种 2 种 WHO 推荐疫苗的婴儿存活率	191	86.13	14.61	22	99
	吸烟成瘾者(15 岁以上的人口比例)	34	19.83	5.72	10.70	38.90
4	预期接受学校教育的年限(年限数)	186	12.87	2.88	4.1	20.22
	15-24 岁人口的识字率 (%)	148	88.34	16.83	23.52	100
	小学净入学率 (%)	137	91.44	8.84	37.69	100
	25-64 岁接受过高等教育的人口比例 (%)	34	31.50	9.83	14.03	51.32
	国际学生评估项目得分(0-600)	60	468.99	47.00	375	542.67
	25-64 岁接受高中与大专教育的人口比例 (%)	34	17.22	13.27	0	56.53
5	国家议会中妇女所占席位的比例 (%)	191	20.61	12.15	0	63.80
	25 岁及以上接受教育的女性(男性/女性比)	167	86.18	20.28	22.61	134.2
	女性参与劳动的比例(女性/男性比)	121	72.14	18.48	14.9	109.76
	未满足避孕需求的女性比例(15-49 岁已婚或恋爱女性的百分比)	182	39.01	20.89	5.41	93.01
	性别工资差异(占男性收入中位数的百分比)	26	14.35	6.77	6.17	36.30
6	获取改善后水资源的人口比例(占人口数的%)	189	88.23	15.20	31.7	100
	获取完善的卫生设施的人口比例(占人口数的%)	188	72.35	29.18	6.7	100
	淡水占总可再生水源的比例 (%)	171	51.79	229.48	0.01	2075

7	利用电力资源的人口比例(占人口数的%)	192	77.17	30.76	5.06	100
	利用非化石能源的人口比例(占人口数的%)	191	64.37	35.14	0	99.90
	单位化石能源燃烧排放的 CO ₂ 和发电量(MtCO ₂ /TWh)	134	1.43	0.89	0.08	6.11
	可再生能源占总能源消耗的比例(%)	34	6.11	16.51	0.70	84.70
8	失业率(占总的劳动率的%)	177	9.27	7.46	0.24	53.93
	自动取款机 ATM 密度(每十万成年人拥有的 ATM 数量)	179	46.64	46.43	0.40	290.66
	调整后的增长率(%)	184	-2.07	2.95	5.41	-16.55
	未接受教育、培训和录用的青年(%)	34	15.29	6.09	6.58	31.56
	5 - 14 岁的童工比例(%)	162	10.77	12.03	0.00	49.00
	就业率(%)	34	60.14	10.41	28.73	78.51
9	研发支出(占 GDP 的%)	161	0.65	0.92	0	4.04
	研发人员(每 1000 人中的从业人员)	34	8.67	3.61	0.83	17.38
	物流绩效指数: 贸易和交通相关的基础设施质量(1-5)	163	2.75	0.65	1.5	4.32
	基础设施整体质量(1-7)	138	4.11	1.06	2.10	6.47
	移动宽带使用比例(每百名居民)	142	34.57	32.81	0	149.30
	使用网络的人口比例(%)	187	43.64	29.48	0	98.16
	发明者所在国的专利申请数(每百万人)	34	116.20	104.09	1.83	343.10
10	基尼系数(0-100)	146	39.77	9.32	24.9	65.77
	帕尔马率	34	1.26	0.53	0.82	3.26
	PISA 社会公平指数	28	5.60	1.09	3.57	7.48
11	城市地区 PM 值小于 2.5 的年平均浓度[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	186	18.24	11.24	4.36	70.13
	人均空间	34	1.69	0.42	1	2.5
	获取安全自来水的比例(占城市人口的%)	173	74.59	29.57	3.48	100
12	经过处理的人为产生污水的百分比(%)	172	25.75	32.40	0	100
	城市固废(公斤/年/人均)	159	1.52	1.54	0.09	14.4
	不可回收的城市固废(公斤/人/年)	32	1.43	0.44	0.52	2.36
13	能源相关的人均碳排放量(tCO ₂ /人均)	188	4.63	6.25	0.02	44.02
	气候变化脆弱性监测(0-1)	158	0.11	0.09	0.01	0.43
14	海洋健康指数目标 - 清洁水体(0-100)	148	65.49	11.08	34.74	93.92
	海洋健康指数目标-生物多样性(0-100)	148	83.63	7.40	64.67	98.26
	海洋健康指数目标-渔业养殖(0-100)	146	57.53	24.52	1	98
	完全受保护海域的生物多样性(%)	134	18.92	25.24	0	100
	过度捕捞鱼类的专属经济海域(%)	112	32.12	25.35	0.02	95.01
15	濒危物种红色名录指数(0-1)	192	0.86	0.10	0.40	0.99
	森林面积年变化率(%)	179	6.93	12.32	0	100.73
	生物多样性完全受保护的陆地区域(%)	188	18.93	20.72	0	100
16	谋杀犯人数(每十万人)	192	8.55	11.25	0	90.40
	犯罪人数(每十万人)	188	165.77	131.94	6	716
	认为夜间单独在城市生活区域行走安全的人数比例(%)	156	61.08	15.35	13.82	92.31
	清廉指数(0-100)	162	42.30	20.24	8	91

	5岁以下儿童在民事机关登记注册的比例(%)	160	81.09	26.16	2.3	100
	政府效率(1-7)	138	3.63	0.77	1.41	5.77
	财产权(1-7)	138	4.33	0.96	1.59	6.42
17	对于高收入及 OECD 发展援助委员会中的成员国： 国际特许公共财政，包括官方发展援助(占 GNI 的%)	28	0.41	0.33	0.10	1.41
	针对其余所有国家：税收(占 GDP 的%)	128	28.59	15.35	8.36	107.49
	医疗、教育和研发支出(占 GDP 的%)	120	12.72	4.59	2.56	25.12

来源：根据作者统计；

备注：1/N 表示未缺失数据的数量；2/ 表示数据的平均值；3/ 表示样本标准差测量观测和均值的平均距离，等于样本方差平方根；4/ 表示最小和最大值。

2.1. 原始数据的统计检验

我们利用众多的指标进行一系列的统计测试，包括偏斜度和峰度常态测试，以及 Shapiro-Wilk 和 Shapiro-Francia 测试，以确定 SDG 指数所包含的变量是否呈正态分布。对于大多数指标，我们可以忽略在 5% 的显著性水平上的正态假设。违背这一正态假设时，一些常用的统计测试视作无效。

Z 值是构建综合指数时最常用的方法 (OECD, 2008)，由于以下几种原因，这种方法并不适用于 SDG 指数和指示板中相关数据的统计检验。首先，可利用的数据不是呈正态分布。偏离正态分布的情况尤其明显(如极端贫困、可获取的电力资源、研发支出)。第二，SDGs 的最终目的是鼓励和支持所有国家实现这些量化后的发展目标，通过“不落下任何一个”的方式来终结贫穷。换句话说，SDGs 的目的是偏离正态分布。最后，Z 值有助于根据每项测量指标在特定时期的表现来评估各个国家相对于其他国家的绩效表现。然而，比政策制定更重要的是理解一个国家距离实现量化后的可持续发展目标还有多远的路要走。

2.2. 数据调节与极值处理

为便于指标间相互比较，每一个变量从 0-100 分别赋值，0 表示最差绩效，100 表示最优绩效。数据调节的第一步，我们需要定义一套与实现 SDGs 相一致的方法来设定指数分布的上限和下限。

通常情况下，我们使用绝对目标临界值来表示每个指数分布的上限。这些临界值都来源于理论上可行的最大值，并且通过实现可持续发展目标来确保“不落下任何一个”。例如，“利用基础设施”的临界上限值是 100%，对“性别”变量来说则意味着男女性别上的绝对平等。但对于其他一些变量来说，利用这种方法无法设定绝对上限值，因为要实现这种绝对上限很有可能在实际操作中不可行(如儿童零死亡率，交通零死亡率，基尼系数为零等)。在这种情况下，我们将表现最好的五个国家的平均值作为临界上限值。

一些情况下，一些指数的上限值超过了 2030 年实现可持续发展目标要求的临界值。例如，SDG 要求儿童死亡率降低到 2.5% 以下，但一些国家已经超过了这个临界值(如儿童死亡率已经在 2.5% 以下)。请参见表 7，每个变量的临界值在网站上均有详细介绍。采用理论上的最大值作为最佳结果(如零死亡率)，而不是采用实现 SDGs 的临界值，这有利于完善 SDG 指数的整体分布情况。同样，对于已经达到 SDG 的临界值，但又落后于其他国家的那些国家也显得尤为重要。

为消除极值对综合结果带来的偏差，OECD(2008) 建议去掉数据分布底端 2.5%的横断面数据。此方法适用于临界值较低的横截面数据，以此来减少极值对于 SDG 分值的影响。

在建立上限与下限临界值后，通过减去临界下限值，再划分指标数值范围，这些变量被线性转换为 0-100 之间的数值³。100 以上的数值仍等同于 100，负值则等同于 0。这个方法可以确保调节后的变量为升序变量（即较高的变量值表示更好的绩效）。调节后的变量更容易理解：变量数值为 50 的国家表明该国达到最佳绩效水平的一半；而数值为 75 的国家表明该国已经实现了最佳绩效的 75%。

2.3. 指标聚合

我们假定给每一项可持续发展目标都赋予相同的权重，以此反映决策者承诺的公平对待每项目标，并作为一套“完整且不可分割”的目标集（UN 2015，第 5 段）。这种方法可以给某一特定的可持续发展目标添加新的变量，而并不影响每项目标在总分里的相对权重。因此，SDG 指数聚合分为两个步骤。首先，将调节后的变量与每项 SDGs 相结合，然后再进行聚合。

根据目前的形式，SDG 指数中极少数变量可以采用嵌套式 CES 函数。**专栏 1** 回顾了常见的替代性函数方法用以综合指数下的多指标聚合：算术平均，几何平均或列昂惕夫生产函数。经过仔细比较筛选，我们选择了算术平均来对每一项 SDGs 进行聚合。主要原因如下：首先，建立在合理的替代性基础之上，每项目标都描述了相互补充的优先性政策。第二，算术平均具有易于沟通的优点。

每项 SDGs 的变量都被赋予相同权重。这意味着特定目标所对应指标的相对权重，与该目标对应的指标数量成反比。

由于 SDGs 是完整且不可分割的议程，且要求到 2030 年实现所有目标。一方面，利用算术平均值，我们无法假设这些目标可以完全的互相替代。另一方面，对于那些表现最差的国家，里昂惕夫最小函数对单项 SDGs 赋予的权重过高。因此，算术平均和几何平均是两个更为合理的计算方法。

值得庆幸的是，这两种计算方法得出的结果几乎完全一致（相关性系数为 0.977，且排名近乎一致）。如表 5 所示，通过稳健性检验，我们计算出了通过算术平均和几何平均排序后的中位数值。两种排序间的变化幅度非常有限，只有少数几个国家的算术平均值和几何平均值排名相差 10 位。这些差异主要是由于几何平均法赋予某些目标非常低的分值所导致。鉴于此，我们利用最简单的数值平均进行指标聚合，这样产生的结果更为直观，一目了然。例如，X %（如 70%）表示，一个国家在 17 项可持续发展目标的实施过程中平均排名位于由最差到最好的 X%。

³ 在 0 到 100 范围内数据调节的公式为： $x' = \frac{x - \text{lower}(x)}{\text{upper}(x) - \text{lower}(x)}$ ，X 为原数据，上限和下限值分别表示最好和最差绩效，X' 是重新调节后的标准值。

专栏 1. 指标聚合的方法

Rickels et al (2014) 关于海洋健康指标的研究发现，将不同变量聚合成为一个指示板或指数对整体结果具有重要意义，OECD (2008) 研究也得出了同样的结论。为保证每个SDGj在数据聚合后的灵活性最大化，可以使用广义均值或者常数替代弹性函数（CES函数）来获得聚合指数 I (Arrow et al. 1961, Blackorby and Donaldson 1982)。

$$I(N, I_j, \rho) = \left[\sum_{j=1}^N \frac{1}{N} I_j^{-\rho} \right]^{-\frac{1}{\rho}}$$

N 代表每个可持续发展目标的聚合变量数，替代性参数 ρ 代表指标组成的替代性，取值范围为 $-1 \leq \rho \leq \infty$ (Arrow et al. 1961)，SDG 指数中指标组成的替代弹性 σ 的表达式为：

$$\sigma = \frac{1}{1 + \rho}$$

当 σ 的取值范围是 $0 \leq \sigma \leq \infty$ ，且有：

$$\rho = \frac{1 - \sigma}{\sigma}$$

CES 函数有三个特殊情况。第一，如果聚合指数的组成部分是完全可替代的($\sigma = \infty, \rho = -1$)，这样一个指标（例如，基尼指数）的回归可以通过另一个指标抵消（例如，儿童死亡率）。这种情况通常称为“弱可持续性”，CES 生产函数的各个组成部分具有相同权重，算术平均值为：

$$I(N, I_j) = \sum_{j=1}^N \frac{1}{N} I_j$$

如果SDG指数的组成部分不可替代时($\sigma = 0, \rho = \infty$)，才表现为较强的可持续性。这种情况下，CES 生产函数变为莱昂惕夫生产函数，聚合指数 I 由最低得分值的 I_j 决定：

$$I(I_j) = \text{Min}\{I_j\}$$

最后，科布道格拉斯生产函数($\sigma = 1$ and $\rho = 1$)是线性可替代性的中间情形($\sigma = 1, \rho = 1$)。在此情况下，聚合指数 I 变成 I_j 的几何平均值：

$$I(N, I_j) = \prod_{j=1}^N \sqrt[N]{I_j}$$

几何平均值一般被用来合成计算异质性较高且替代性较低的变量。所关注的变量发生相对变化而非绝对变化时使用较多。一个典型的例子是在2010年，人类发展指数（HDI）在三个维度上的聚合方法由算术平均法调整为几何平均法（UNDP 2015）。

表 5. 通过算数平均和几何平均法计算的 SDG 指数分值和排名

国家	代码	算术平均值		中位数排名	
		排名	得分	排名	差异
瑞典	SWE	1	84.5	1	0
丹麦	DNK	2	83.9	2	0
挪威	NOR	3	82.3	3	0
芬兰	FIN	4	81.0	5	-1
瑞士	CHE	5	80.9	4	1
德国	DEU	6	80.5	6	0
奥地利	AUT	7	79.1	7	0
荷兰	NLD	8	78.9	8	0
冰岛	ISL	9	78.4	15	-3
英国	GBR	10	78.1	10	0
法国	FRA	11	77.9	9	1
比利时	BEL	12	77.4	11	1
加拿大	CAN	13	76.8	14	-1
爱尔兰	IRL	14	76.7	12	1
捷克	CZE	15	76.7	17	-1
卢森堡	LUX	16	76.7	13	2
斯洛文尼亚	SVN	17	76.6	16	1
日本	JPN	18	75.0	19	-1
新加坡	SGP	19	74.6	28	-5
澳大利亚	AUS	20	74.5	20	0
爱沙尼亚	EST	21	74.5	18	2
新西兰	NZL	22	74.0	22	0
白俄罗斯	BLR	23	73.5	24	-1
匈牙利	HUN	24	73.4	21	2
美国	USA	25	72.7	23	1
斯洛伐克	SVK	26	72.7	31	-3
韩国	KOR	27	72.7	30	-2
拉脱维亚	LVA	28	72.5	26	1
以色列	ISR	29	72.3	25	2
西班牙	ESP	30	72.2	33	-2
立陶宛	LTU	31	72.1	29	1
马耳他	MLT	32	72.0	27	3
保加利亚	BGR	33	71.8	32	1
葡萄牙	PRT	34	71.5	36	-1
意大利	ITA	35	70.9	35	0
克罗地亚	HRV	36	70.7	34	1
希腊	GRC	37	69.9	37	0

国家	代码	算术平均值		中位数排名	
		排名	得分	排名	差异
波兰	POL	38	69.8	38	0
塞尔维亚	SRB	39	68.3	39	0
乌拉圭	URY	40	68.0	40	0
罗马尼亚	ROU	41	67.5	42	-1
智利	CHL	42	67.2	44	-1
阿根廷	ARG	43	66.8	47	-2
摩尔多瓦	MDA	44	66.6	43	1
塞浦路斯	CYP	45	66.5	48	-2
乌克兰	UKR	46	66.4	51	-3
俄罗斯	RUS	47	66.4	41	3
土耳其	TUR	48	66.1	46	1
卡塔尔	QAT	49	65.8	45	2
亚美尼亚	ARM	50	65.4	53	-2
突尼斯	TUN	51	65.1	49	1
巴西	BRA	52	64.4	50	1
哥斯达黎加	CRI	53	64.2	52	1
哈萨克斯坦	KAZ	54	63.9	59	-3
阿联酋	ARE	55	63.6	58	-2
墨西哥	MEX	56	63.4	57	-1
格鲁吉亚	GEO	57	63.3	54	2
马其顿	MKD	58	62.8	60	-1
约旦	JOR	59	62.7	61	-1
黑山	MNE	60	62.5	80	-10
泰国	THA	61	62.2	55	3
委内瑞拉	VEN	62	61.8	65	-2
马来西亚	MYS	63	61.7	63	0
摩洛哥	MAR	64	61.6	56	4
阿塞拜疆	AZE	65	61.3	68	-2
埃及	EGY	66	60.9	66	0
吉尔吉斯斯坦	KGZ	67	60.9	88	-11
阿尔巴尼亚	ALB	68	60.8	62	3
毛里求斯	MUS	69	60.7	75	-3
巴拿马	PAN	70	60.7	67	2
厄瓜多尔	ECU	71	60.7	64	4
塔吉克斯坦	TJK	72	60.2	71	1
波黑	BIH	73	59.9	92	-10
阿曼	OMN	74	59.9	76	-1

国家	代码	算术平均值		中位数排名	
		排名	得分	排名	差异
巴拉圭	PRY	75	59.3	78	-2
中国	CHN	76	59.1	69	4
牙买加	JAM	77	59.1	72	3
特立尼达和多巴哥	TTO	78	59.1	97	-10
伊朗	IRN	79	58.5	77	1
博茨瓦纳	BWA	80	58.4	70	5
秘鲁	PER	81	58.4	81	0
不丹	BTN	82	58.2	74	4
阿尔及利亚	DZA	83	58.1	79	2
蒙古国	MNG	84	58.1	73	6
沙特阿拉伯	SAU	85	58.0	113	-14
黎巴嫩	LBN	86	58.0	84	1
苏里南	SUR	87	58.0	82	3
越南	VNM	88	57.6	83	3
玻利维亚	BOL	89	57.5	85	2
尼加拉瓜	NIC	90	57.4	87	2
哥伦比亚	COL	91	57.2	89	1
多米尼加	DOM	92	57.1	93	-1
加蓬	GAB	93	56.2	90	2
萨尔瓦多	SLV	94	55.6	95	-1
菲律宾	PHL	95	55.5	91	2
佛得角	CPV	96	55.5	86	5
斯里兰卡	LKA	97	54.8	116	-10
印度尼西亚	IDN	98	54.4	96	1
南非	ZAF	99	53.8	118	-10
科威特	KWT	100	52.5	129	-15
圭亚那	GUY	101	52.4	112	-6
洪都拉斯	HND	102	51.8	100	1
尼泊尔	NPL	103	51.5	99	2
加纳	GHA	104	51.4	94	5
伊拉克	IRQ	105	50.9	106	-1
危地马拉	GTM	106	50.0	103	2
老挝	LAO	107	49.9	98	5
纳米比亚	NAM	108	49.9	125	-9
津巴布韦	ZWE	109	48.6	101	4
印度	IND	110	48.4	102	4
刚果布	COG	111	47.2	127	-8
喀麦隆	CMR	112	46.3	109	2

国家	代码	算术平均值		中位数排名	
		排名	得分	排名	差异
莱索托	LSO	113	45.9	110	2
塞内加尔	SEN	114	45.8	104	5
巴基斯坦	PAK	115	45.7	120	-3
斯威士兰	SWZ	116	45.1	107	5
缅甸	MMR	117	44.5	121	-2
孟加拉国	BGD	118	44.4	124	-3
柬埔寨	KHM	119	44.4	132	-7
肯尼亚	KEN	120	44.0	105	8
安哥拉	AGO	121	44.0	108	7
卢旺达	RWA	122	44.0	119	2
乌干达	UGA	123	43.6	117	3
科特迪瓦	CIV	124	43.5	114	5
埃塞俄比亚	ETH	125	43.1	115	5
坦桑尼亚	TZA	126	43.0	111	8
苏丹	SDN	127	42.2	135	-4
布隆迪	BDI	128	42.0	143	-8
多哥	TGO	129	40.9	123	3
贝宁	BEN	130	40.0	122	4
马拉维	MWI	131	39.8	144	-7
毛里塔尼亚	MRT	132	39.6	126	3
莫桑比克	MOZ	133	39.5	136	-2
赞比亚	ZMB	134	38.4	130	2
马里	MLI	135	38.2	131	2
冈比亚	GMB	136	37.8	128	4
也门	YEM	137	37.3	138	-1
塞拉利昂	SLE	138	36.9	133	3
阿富汗	AFG	139	36.5	142	-2
马达加斯加	MDG	140	36.2	141	-1
尼日利亚	NGA	141	36.1	148	-4
几内亚	GIN	142	35.9	139	2
布基纳法索	BFA	143	35.6	137	3
海地	HTI	144	34.4	134	5
乍得	TCD	145	31.8	140	3
尼日尔	NER	146	31.4	146	0
刚果金	COD	147	31.3	145	1
利比里亚	LBR	148	30.5	147	1
中非共和国	CAF	149	26.1	149	0

注：中位数排名是根据算数及几何平均数计算而来。最后一列为算数平均数及中位数排名的差别。来源：根据作者计算

2.4. 国家覆盖数与缺失数据

由于 SDG 指数用于国家间进行相互比较，因此避免因数据缺失带来的误差至关重要。所涵盖的国家中，80%的数据变量都包括在全球 SDG 指数或 OECD 国家拓展版 SDG 指数中。所有 OECD 国家都具备相对全面的数据，全球 149 个国家均满足这项要求，一些人口不足百万的国家也包括在内。表 6 罗列了没有被包括在 SDG 指数中的国家。

这些不包括在 SDG 指数中的国家包括了 31 个人口数少于一百万的小国家。世界银行根据不同的收入类别对这些国家加以划分：12 个高收入国家、14 个中高收入国家、8 个中低收入国家、6 个低收入国家。这些国家在实现 SDGs 方面面临许多严峻的挑战，因此，加强数据建设能力上投入是实现 SDGs 的优先选择。

表 6. 因数据不充分而未纳入 SDG 指数和指示板中的国家

国家	缺失值	国家	缺失值	国家	缺失值
安道尔	56%	几内亚比绍	23%	塞舌尔	24%
安提瓜和巴布达	44%	基里巴斯	40%	所罗门群岛	32%
巴拿马	37%	朝鲜	40%	索马里	37%
巴林	21%	利比亚	27%	南苏丹	37%
巴巴多斯	31%	列支敦士登	63%	圣基茨和尼维斯	50%
伯利兹	26%	马尔代夫	24%	圣卢西亚	37%
文莱	40%	马绍尔群岛	47%	圣文森特和格林纳丁斯	47%
科摩罗	27%	密克罗尼西亚联邦	45%	叙利亚	21%
古巴	23%	摩纳哥	55%	东帝汶	23%
吉布提	24%	瑙鲁	n/a*	汤加	37%
多米尼加	45%	帕劳	47%	土库曼斯坦	29%
赤道几内亚	32%	巴布亚新几内亚	29%	图瓦卢	56%
厄立特里亚	27%	萨摩亚	40%	乌兹别克斯坦	23%
斐济	27%	圣马力诺	65%	瓦努阿图	31%
格林纳达	48%	圣多美与普林希比	26%		

来源：根据作者统计

* 瑙鲁不在世界发展指数数据库的分析范围之内，大部分数据库均不包含这个国家的数据。

2.5. 相关性分析和稳健性测试

相关性检验表明，以所有国家为样本，指标与指数间的得分呈显著相关。由于不同国家间的相关性检验差异明显，这无法成为指标过多而需要减少部分指标的证据。通过改变权重和标准化方法，能为一些具有较高相关性的指标所组成的综合指数提供更稳健的排名。同时，针对 SDG 指数中不同的指标参数，SDG 指数和其他人类发展与社会进步等指数都呈显著相关。

接下来通过稳健性测试来检验不同参数上、下限临界值的灵敏度。数值重新调节对于极限和极端值的选择十分敏感。后者可能成为新的临界值，这时数据发生变化。换句话说，上下限临界值的选择会影响每个国家在 SDG 指数中的相对排名。当下限临界值较低时，变量的值和单位均会受到影响，进而影响各国排名，上限临界值则只影响变量的单位。⁴此外，如果指标中的变量值发生改变，综合指标带来的作用和影响也会显著改变。一些数据时效性滞后（例如不同年限的数据），并且可能包括无法进行比较的极端值。

我们主要测试上、下限临界值不同参数的线性变化是否稳健（Zwillinger and Kokoska, 2000）。使用标准化数据，临界值下限位于2.5%以上，临界值上限基于组合技术最优或表现最佳的五个国家的平均值。稳健性检验基于一组原始数据样本和另外两组对称性样本：表现最差/最佳的十个国家的平均值和2.5和97.5百分位以外的值。稳健性测试表明只有少数国家的排名会受到不同临界值选择的影响。通过不同临界值选择产生的差异，我们发现，前十个国家的排名仅有一些微小的变化，而五个表现最佳的国家排名基本是一致的。

2.6. 与人类发展指数(HDI)相比较

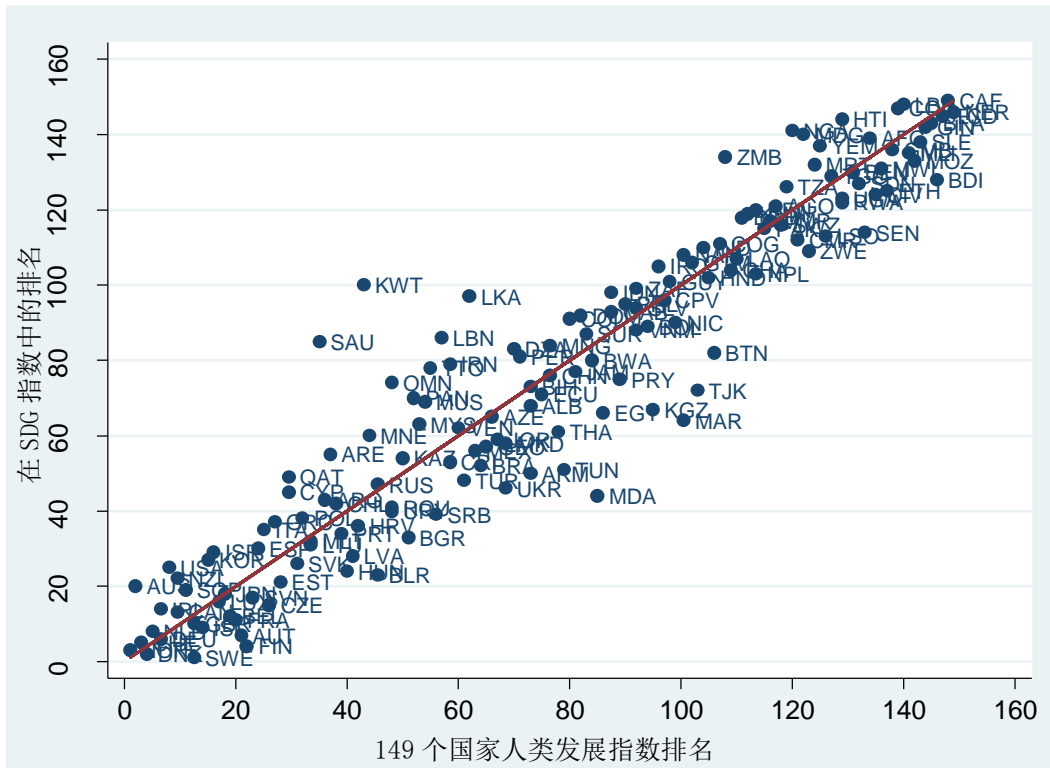
图 2 根据人类发展指数（HDI），以及对 149 个国家 HDI 重新排名后的 SDG 指数来比较国家间的排名，排名结果呈相关显著（UNDP 2015）。但也有一些国家，尤其是中东和北非地区的国家排名存在较显著的变化。这些国家在 SDG 指数排名中位于 30-40 位，低于人类发展指数的排名，这说明他们实现了满足人类基本发展方面的需求，但是在 SDG 其他维度上的排名表现相对较差。请参阅网站上关于各国在 SDG 指数与人类发展指数及其他发展指标方面的评分比较。

显著相关是由于人类发展指数测试的核心维度（如健康、教育、收入）与大多数 SDGs 相一致。二者间的差异主要来自其他维度上的差别，包括环境可持续性、和平与安全、治理、不平等。下图表明仅关注人类发展会将政策制定者的注意力从实现重要维度上的 SDGs 上转移。

⁴ 下限临界值会影响测度 (α) 和变量值。换句话说, 下限临界值对排名的影响比上限临界值更显著: $\alpha' = \frac{x - \text{lower}(x)}{\text{upper}(x) - \text{lower}(x)} =$

$\alpha (x - \text{lower}(x))$

图 2. SDG 指数排名与人类发展指数 (HDI) 排名比较



来源: UNDP (2015) 和作者计算得出

注: 请参考表 5 中的国家代码

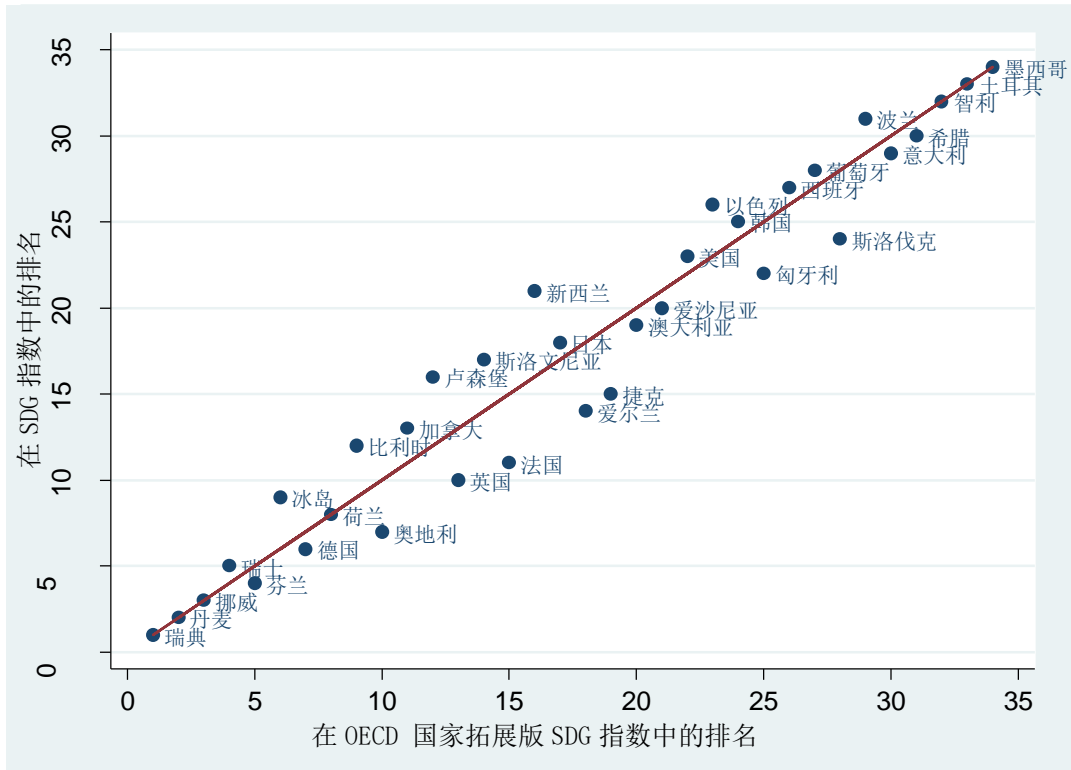
针对 SDG 指数和人类发展指数 (HDI) 之间显著相关的问题, 在制定初期就有评论提出, SDG 指数是否真正体现了可持续发展目标的变革本质。可持续发展目标中一些优先性目标缺少相关指标, 这在发达国家往往表现更糟, (例如发达国家的可持续性生产和消费模式), 这使得 SDG 指数与 HDI 间的相关性表现更为显著。然而, 对于人类发展水平较高的国家, 在实现大部分 SDGs 上都有更出色的表现, 包括经济发展和社会包容性。同样, 发达国家往往在一些 (当地) 的环保指标上表现更好, 例如污水处理, 森林砍伐率和生物多样性减少率等方面。总体来看, SDG 指数包含的 17 项可持续发展目标中, 任何一项被赋予相同权重的目标都与人类发展指数紧密相关。

在相似地区和收入水平的国家间进行比较时, SDG 指数具有重要作用。在这些国家观察到的显著变化可以帮助决策者更好地理解产生这些差异的原因, 从而更好的制定政策以缩小与其他国家的差距。

2.7. 全球 SDG 指数和 OECD 国家拓展版 SDG 指数间的比较

全球 SDG 指数和 OECD 拓展版 SDG 指数均包括了 34 个 OECD 国家。图 3 比较了全球 SDG 指数中的 OECD 国家 (表 1) 和拓展版 SDG 指数中 OECD 国家的排名 (表 2)。总体而言, 这两份指数差异较小且呈显著相关 (相关系数为 0.942)。二者间的差异主要是由于 OECD 国家拓展版 SDG 指数中的新增变量所造成, 使得不同国家之间存在明显差别。

图 3. OECD 国家在全球 SDG 指数与 OECD 国家拓展版 SDG 指数中的排名



来源：根据作者统计

3. 构建 SDG 指示板的方法论

从国别网页上可以看出，SDG 指示板使用的数据与 SDG 指数完全一致。在这个利用“红黄绿交通灯”的颜色编码表时，我们根据所有国家的每个指标引入量化后的临界值，再通过对每项目标进行指标聚合算出每个国家在每项可持续发展目标上的总分值。

3.1. 设定 SDG 指示板的临界值

为了评估各国在某项指标上的实施进度，我们采用三种颜色：(i) 绿色表明每个变量能够达到的最高水平（见前文 2.2 节），也意味着达到了实现 SDGs 的临界值；(ii) 黄色意味着实现 SDGs 还面临一定的挑战；(iii) 红色表明距离实现 SDGs 面临非常严峻的挑战，我们必须优先采取相关措施。红色为最低临界值，表示该国在该目标的表现最差（见前文 2.2 节）。这些临界值来源于 SDGs 或其他官方来源。每项可持续发展目标对应指标的临界值在表 7 中均有描述。临界值的设定广泛征询专家团队的建议和意见，并且适用于所有国家。国家层面的详细数据可以通过网站获取。

表 7. SDG 指示板中各项指标的临界值

SDGs	描述/标签	最佳值 (=100)	绿	黄	红	最差值 (=0)
1	1.90 美元/天的贫困人口比例 (2011 平价购买力) (人口百分比)	0%	<2%	2% ≤ 值 ≤ 12.7%	>12.7%	68.7%
	征税后的贫困率, 贫困线 50%	0%	<10%	10% ≤ 值 ≤ 15%	>15%	21%
2	营养不良比例 (人口百分比)	0%	<7.5%	7.5% ≤ 值 ≤ 15%	>15%	41.6%
	谷物产量(吨/公顷)	9.3	>2.5	1.5 ≤ 值 ≤ 2.5	<1.5	0.4
	5 岁以下儿童发育不良的比例 (%)	0%	<7.5%	7.5% ≤ 值 ≤ 15%	>15%	49.5%
	5 岁以下儿童营养不良的比例 (%)	0%	<5%	5% ≤ 值 ≤ 10%	>10%	18.9%
	可持续的氮管理指数 (0-1)	0	<0.3	0.3 ≤ 值 ≤ 0.7	>0.7	1.1
	肥胖率, BMI ≥ 30 (成年人口数百分比)	0%	<10%	10% ≤ 值 ≤ 25%	>25%	42.3%
3	5 岁以下儿童死亡率 (每 1000 个新生儿)	0	<25	25 ≤ 值 ≤ 50	>50	120.4
	产妇死亡率 (每 10 万名新生儿)	0	<70	70 ≤ 值 ≤ 140	>140	789
	新生儿死亡率 (每 1000 个新生儿)	0	<12	12 ≤ 值 ≤ 18	>18	39.7
	医生分布密度 (每 1000 人)	6.3	>3	1 ≤ 值 ≤ 3	<1	0
	结核病发病率(每 10 万人)	0	<10	10 ≤ 值 ≤ 75	>75	561
	交通死亡率 (每 10 万人)	2.1	<8.4	8.4 ≤ 值 ≤ 16.8	>16.8	33.2
	青少年生育率 (每 1000 名 15-19 岁之间的女性)	0	<25	25 ≤ 值 ≤ 50	>50	176
	主观幸福感 (阶梯分值 0-10)	10	>6	5 ≤ 值 ≤ 6	<5	3.3
	健康出生时的预期寿命 (年限数)	74.2	>65	60 ≤ 值 ≤ 65	<60	44
	接种 2 种 WHO 推荐疫苗的婴儿存活率	100%	>90%	80% ≤ 值 ≤ 90%	<80%	46%
	吸烟成瘾者 (15 岁以上的人口比例)	12.1%	<20%	20% ≤ 值 ≤ 25%	>25%	38.9%
4	预期接受学校教育的年限 (年限数)	19.1	>12	10 ≤ 值 ≤ 12	<10	7.2
	15-24 岁人口的识字率 (%)	100%	>95%	85% ≤ 值 ≤ 95%	<85%	39.3%
	小学净入学率 (%)	100%	>98%	90% ≤ 值 ≤ 98%	<90%	68.7%
	25-64 岁接受过高等教育的人口 比例 (%)	45.4%	>25%	15% ≤ 值 ≤ 25%	<15%	14%
	国际学生评估项目得分 (0 -600)	600	>493	400 ≤ 值 ≤ 493	<400	382.7
	25-64 岁接受高中与大专教育的人口比例 (%)	100%	>85%	70% ≤ 值 ≤ 85%	<70%	0%
5	国家议会中妇女所占席位的比例 (%)	50%	>40%	20% ≤ 值 ≤ 40%	<20%	0%
	25 岁及以上接受教育的女性 (男性/女性比)	100%	>95%	75% ≤ 值 ≤ 95%	<75%	40.5
	女性参与劳动的比例 (女性/男性比)	100%	>70%	50% ≤ 值 ≤ 70%	<50%	22.5%
	未满足避孕需求的女性比例 (15-49 岁已婚或恋爱女性的百分比)	0%	>20%	20% ≤ 值 ≤ 50%	>50%	82.9%
	性别工资差异 (占男性收入中位数的百分比)	0%	<7.5%	7.5% ≤ 值 ≤ 15%	>15%	36.3%
6	获取改善后水资源的人口比例 (占人口数的%)	100%	>98%	80% ≤ 值 ≤ 98%	<80%	50.8%
	获取完善的卫生设施的人口比例 (占人口数的%)	100%	>95%	75% ≤ 值 ≤ 95%	<75%	12.1%

	淡水占总可再生水源的比例 (%)	0%	<20%	20% ≤ 值 ≤ 40%	>40%	374.1%
7	利用电力资源的人口比例 (占人口数的%)	100%	>98%	80% ≤ 值 ≤ 98%	<80%	9.8%
	利用非化石能源的人口比例 (占人口数的%)	100%	>85%	50% ≤ 值 ≤ 85%	<50%	5%
	单位化石能源燃烧排放的 CO ₂ 和发电量 (MtCO ₂ /TWh)	0	<1	1 ≤ 值 ≤ 1.5	>1.5	3.7
	可再生能源占总能源消耗的比例 (%)	47%	>20%	10% ≤ 值 ≤ 20%	<10%	0.7%
8	失业率 (占总的劳动率的%)	0.8%	<5%	5% ≤ 值 ≤ 10%	>10%	30.1%
	自动取款机 ATM 密度 (每十万成年人拥有的 ATM 数量)	217.8	>20	10 ≤ 值 ≤ 20	<10	1
	调整后的增长率 (%)	3.7%	>0%	-2% ≤ 值 ≤ 0%	<-2%	-7.3%
	未接受教育、培训和录用的青年 (%)	8.3%	<10%	10% ≤ 值 ≤ 15%	>15%	31.6%
	5 - 14 岁的童工比例 (%)	0%	<2%	2% ≤ 值 ≤ 10%	>10%	39.2%
	就业率 (%)	73.6%	>60%	50% ≤ 值 ≤ 60%	<50%	28.7%
9	研发支出 (占 GDP 的%)	3.7%	>1.5%	1% ≤ 值 ≤ 1.5%	<1%	0%
	研发人员 (每 1000 人中的从业人员)	15	>8	7 ≤ 值 ≤ 8	<7	0.8
	物流绩效指数: 贸易和交通相关的基础设施质量 (1-5)	5	>3	2 ≤ 值 ≤ 3	<2	1.8
	基础设施整体质量 (1-7)	7	>4.5	3 ≤ 值 ≤ 4.5	<3	2.4
	移动宽带使用比例 (每百名居民)	100%	>75%	50% ≤ 值 ≤ 75%	<50%	0%
	使用网络的人口比例 (%)	100%	>80%	50% ≤ 值 ≤ 80%	<50%	1.6%
	发明者所在国的专利申请数 (每百万人)	305.3	>50	100 ≤ 值 ≤ 50	<100	1.8
10	基尼系数 (0-100)	25.4	<30	30 ≤ 值 ≤ 40	>40	63.1
	帕尔马率	0.85	<1	1 ≤ 值 ≤ 1.2	>1.2	3.3
	PISA 社会公平指数	10	>5.6	4 ≤ 值 ≤ 5.6	<4	3.6
11	城市地区 PM 值小于 2.5 的年平均浓度 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0	<10	10 ≤ 值 ≤ 20	>20	48.4
	人均空间	2.4	>1.5	1.1 ≤ 值 ≤ 1.5	<1.1	1
	获取安全自来水的比例 (占城市人口的%)	100%	>98%	75% ≤ 值 ≤ 98%	<75%	6.1%
12	经过处理的人为产生污水的百分比 (%)	100%	>50%	15% ≤ 值 ≤ 50%	<15%	0%
	城市固废 (公斤/年/人均)	0.1	<1	1 ≤ 值 ≤ 2	>2	5.4
	不可回收的城市固废 (公斤/人/年)	0.7	<1	1 ≤ 值 ≤ 1.5	>1.5	2.4
13	能源相关的人均碳排放量 (tCO ₂ /人均)	0	<2	2 ≤ 值 ≤ 4	>4	20.9
	气候变化脆弱性监测 (0-1)	0	<0.1	0.1 ≤ 值 ≤ 0.2	>0.2	0.4
14	海洋健康指数目标 - 清洁水体 (0-100)	100	>70	60 ≤ 值 ≤ 70	<60	44.1
	海洋健康指数目标- 生物多样性 (0-100)	100	>90	80 ≤ 值 ≤ 90	<80	66.4
	海洋健康指数目标- 渔业养殖 (0-100)	100	>70	60 ≤ 值 ≤ 70	<60	2
	完全受保护海域的生物多样性 (%)	100%	>50%	10% ≤ 值 ≤ 50%	<10%	0%
	过度捕捞鱼类的专属经济海域 (%)	0	<25	25 ≤ 值 ≤ 50	>50	91.7
15	濒危物种红色名录指数 (0-1)	1	>0.9	0.8 ≤ 值 ≤ 0.9	<0.8	0.7
	森林面积年变化率 (%)	0.1	<0	0 ≤ 值 ≤ -2	>-2	31
	生物多样性完全受保护的陆地区域 (%)	100%	>50%	10% ≤ 值 ≤ 50%	<10%	0%
	谋杀犯人数 (每十万人)	0	<1.5	1.5 ≤ 值 ≤ 3	>3	39.9

16	犯罪人数 (每十万人)	18	<100	100 <= 值 <= 200	>200	510
	认为夜间单独在城市生活区域行走安全的人数比例 (%)	100%	>80%	50% <= 值 <= 80%	<50%	34.8%
	清廉指数 (0-100)	100	>60	40 <= 值 <= 60	<40	15
	5岁以下儿童在民事机关登记注册的比例 (%)	100%	>98%	75% <= 值 <= 98%	<75%	10.3%
	政府效率 (1-7)	7	>4.5	3 <= 值 <= 4.5	<3	2.5
	财产权 (1-7)	7	>4.5	3 <= 值 <= 4.5	<3	2.6
17	对于高收入及 OECD 发展援助委员会中的成员国：国际特许公共财政，包括官方发展援助 (占 GNI 的%)	1%	>0.7%	0.35% <= 值 <= 0.7%	<0.35%	0.1%
	针对其余所有国家：税收 (占 GDP 的%)	84.6%	>25%	15% <= 值 <= 25%	<15%	11%
	医疗、教育和研发支出 (占 GDP 的%)	23%	>16%	8% <= 值 <= 16%	<8%	5.1%

来源：根据作者的分析与计算得出

3.2. 可持续发展目标(SDGs)的指标聚合

制定 SDG 指示板的目的是强调需要引起各个国家关注的目标，和一些优先考虑实施的目标。根据每项可持续发展目标对应指标的平均值可能无法找出决策者真正需要关注的领域，这样也会增加应对每项目标主要挑战的风险。例如在 SDG4 中，我们缺乏准确用于比较国家间教育成果的数据；而 SDG12 中可持续消费和生产的测度缺失。这样的风险对于高收入和中高等收入的国家尤其严峻，这些国家可能已经从多个维度上实现了 SDGs，但在其他一些关键变量上仍表现不佳。

因此，SDG 指示板使用里昂惕夫函数对每项可持续发展目标对应的指标进行聚合。这意味着每项目标的分值根据该国表现最差的变量来设定。这样做的目的是要明确每个国家实现 2030 可持续发展目标所面临的挑战。当一个国家评级为“红色”时，这并不意味着每项目标都被评为最低分，但至少有一项指标得分较低（红色）。网站上提供了每个国家详细的数据，让读者根据每个变量来确定各个国家的表现。

如报告所描述的一样，我们按不同国家分别展示 SDG 指示板。由于 OECD 国家拥有更多实现 SDGs 的资源和充分的数据，我们在 OECD 国家指示板中新增一部分变量来弥补全球 SDG 指示板中变量带来的局限性。OECD 国家提供了更易于比较的失业率数据，因此，OECD 国家指示板中的指标取代了全球指示板中相类似的变量。同样，城市固体废弃物的指标也由回收率指标所替代。所有包含在 OECD 国家指示板中新增的变量可在元数据里中查看，国家层面上每个变量的绩效表现在网站上均有描述。

从这份报告中，我们发现更贫困的国家，尤其是非洲国家在实现所有 SDGs 中面临更严峻的挑战。因此，我们也考虑针对 OECD 国家和非 OECD 国家使用不同的聚合方法，例如最小函数和算术平均值。尽管如此，不同的方法使得两组国家群体中产生的交集也会不同。比起 OECD 国家，非 OECD 国家中的高收入和中高收入国家几乎没有编码为“红色”的可持续发展目标。为了避免这样的区分过于武断，针对整个 SDG 指示板，我们使用相同的方法和新增的变量，这些变量在国际上已经形成了可供比较的范式，比如在 OECD 国家。

3.3. 国家覆盖范围和缺失的数据

表 3 是 SDG 指示板使用的指标，它包括了联合国具有 80% 的数据和变量的成员国（表 6）。目标 14 中的海洋数据仅适用于海洋型国家，我们将 80% 的临界值应用于 116 个人口超过 100 万的非内陆型国家。所有可利用的数据，包括不在 SDG 指示板内一些国家的数据可以通过我们的网站获取。

附件 2：有关可持续发展目标（SDG）指数和指示板的常见问题

动机

问：什么是可持续发展目标 (SDGs)？

答：17 项可持续发展目标 (SDGs) 是由联合国成员国通过指导国际合作以实现可持续发展而制定的目标。他们致力于终结贫困，解决不平等，保护地球，推动和平并确保所有人享有共同繁荣。每项目标都有在未来 5 年要实现的具体目标。请查阅[联合国网页](#)关于 SDGs 更多的信息。

问：为什么要制定一个 SDG 指数，如何使用？

答：该指数汇总所有 SDGs 现行可用的数据，初步形成一个具有高度综合性的指数，用于指导各国评估在实现各项目标上的绩效表现。这样，SDG 指数能够吸引各国对可持续发展目标的关注，并将其作为指导各国制定政策以实现可持续发展的长期性战略工具。制定 SDG 指数的目的不是比较不同国家间差异明显的发展阶段，而是各个国家以此为标准，采取一个能全面实现 SDGs 的措施，平等对待每一项目标。正如 SDG 指数和指示板的设计是用来支持各国就如何实施 SDGs 而展开的讨论，并不是用来监测其实施进度。

SDG 指数（表 1）显示，发达国家尤其是北欧国家的绩效表现最好。但这并不意味着瑞典和其他排名靠前的国家已经完全实现了 SDGs。SDG 指数明确了所有国家中至少有两项可持续发展目标评级编码为“红色”，大部分为“黄色”。这就需要所有国家就此开展进一步的行动。

问：为什么要制定一个 SDG 指示板，如何使用？

答：2016 年初，联合国数据委员会倡议提出 231 个指标，但大多数国家所提供的数据仍然不充分。建立国家级数据系统以监测各国官方指标的实施进度，这必然耗费大量人力，物力和财力（请查看可持续发展目标专家组建议）。与此同时，一些国家需要利用现有的数据开始运行和监测 SDGs 的实施进度，利益相关方则需要在优先实施的目标上达成一致。为了推动这些讨论并开始实施，SDG 指示板提供了有效的可视化数据。我们没有采用新的数据，所有数据均来自于公开发布的已知数据。

问：SDG 指数和指示板能取代官方可持续发展目标的监测指标或者与之相冲突吗？

答：不会。SDG 指数和指示板是基础性分析工具，通过帮助各国政府和其他利益相关方就如何实现 SDGs 并对需要优先采取措施的目标做出归纳和评估。SDG 指数和指示板中的数据将持续更新，并在未来三年的年度报告中予以发布。同时，各个国家需要开发一套完整的监测体系来追踪联合国统计署推荐的 SDG 指标。这要求在数据能力的建设上加大投资力度，尤其是在贫穷国家和数据建设能力较弱的国家。随着时间的推移，每个国家都能够追踪 SDG 中各项指标的实施进度用以监测是否已实现这些目标。

问：SDG 指数和指示板是谁制定的，怎样制定的？

答：SDG 指数和指示板由贝塔斯曼基金和可持续发展解决方案网络共同开发，在 Guido Schmidt-Traub and Christian Kroll 科学合作与领导下完成。经由联合国统计署提出，作者与世界各地的专家就方法和相应的数据，包括之前提交的一份公众咨询草案进行广泛的磋商和讨论。SDG 指数和指示板也借鉴了由贝塔斯曼基金会早期发布的 OECD 国家 SDG 指数的原型，以及由可持续发展解决方案网络起草的 SDG 指标报

告。所有的数据和方法的数据都能通过网站获取。

问：为什么要为 OECD 国家单独制定一份 SDG 指数和指示板？

答：这个报告单独制定了一份 OECD 国家拓展版 SDG 指数和指示板。在全球 SDG 指数和指示板的基础上，我们新增了 14 个变量为 OECD 国家提供更全面的评估，尤其是评估这些国家所面临的严峻挑战。鉴于 OECD 国家拥有更充足的资源实现可持续发展目标，增加新的变量就对 OECD 国家提出了更高的要求。OECD 国家拓展版指数和指示板有助于识别需要优先开发的数据领域，并在非 OECD 国家中获取新的 SDG 数据。

指标和数据筛选

问：如何选择用于 SDG 指数和指示板中的指标？为什么这些指标与官方 SDGs 提出的指标不一致？

答：SDG 指数和指示板在利用现行可用的数据基础上选择适当的指标，在人口数量超过 100 万及以上的至少 124 个国家中运用。为了找到更准确的指标，所有包括在 SDG 指数和指示板中的官方指标都进行了数据有效性和准确性评估。一些缺失的数据则主要通过官方或其他可靠的数据资源进行补充。77 个满足筛选标准的指标包括在 SDG 指数和指示板中。如果数据充分，即使人口数小于 100 万，这些国家也被纳入 SDG 指数和指示板。所有指标选择的具体信息可参见附件 1 和网站上的数据。

问：为什么一些国家没有包括在 SDG 指数和指示板中？

答：如果一个国家具备了 80% 有关指数的数据，这个国家就包括在该指数和指示板中。人口数少于 100 万的一些国家若具备充分的数据也包括在这两份表中。没有包含在这两份表中的国家名录请参见附件 1。实际上，一些国家由于缺乏充分的数据，即便包括在 SDG 指数和指示板中，仍需要在数据统计能力建设上加大投入力度。

问：SDG 指数和指示板的数据来源于哪？

答：最大程度上说，SDG 指数和指示板主要来源于国际上可用于比较的官方数据。一些情况下，我们也使用了非官方的数据（包括公民社会和学术机构等非官方主体）。每个指标的数据包括数据的质量，时效性和准确性都经过严格审核筛选。

方法论

问：怎样利用指数和指示板来比较不同指标的绩效表现？

答：为了确保可比性，我们通过线性变换将每个指标从 0 分至 100 分进行量化。100 表示最优绩效表现，0 表示最差绩效表现。为方便理解和阐述，我们改造了一些指标，使其在任何情况下每项指标的高分值都对应于更好的总体进展。

问：可持续发展目标（SDGs）及对应的指标在 SDG 指数中如何进行加权？

答：每项 SDG 在指数和指示板中具有相同的权重，这与 2015 年 9 月通过的可持续发展目标的核心要求相一致。这表明各国需要通过实施综合性战略来实现这 17 项目标。SDGs 中的每个指标都被赋予相同的权

重，反过来也说明每一项 SDG 的指标是其数量的负加权。这种方法的优点在于，随着 SDGs 的数据不断更新，新增变量可以直接添加到每项 SDG 中，而不改变每项目标的相对权重。随着时间的推移，每项目标不断生成更多新的数据，SDG 指数和指示板随之不断完善。

问：SDG 指示板临界值设定的原理是什么？他们是如何确定的？

答：一些指标利用各个国家的相对绩效表现来设定临界值。我们认为，由于大多数 SDGs 需要达到绝对基准线，因此，使用绝对临界值更为恰当。为了评估一个国家在某项指标上取得的进步，可以引入量化后的绝对临界值来对不同目标的实施情况加以区分，一些目标已经达到所要求的临界值（绿色），而一些目标依然面临明显的挑战（黄色），还有一些目标必须通过克服严峻的挑战来实现（红色）。这些临界值来源于 SDGs 或其他官方来源。每项目标对应指标的临界值可以通过网站获取。

问：指标聚合采用的是哪种方法？SDG 指数的总分是如何计算的？

答：如附件 1 所述，聚合公式的选择对于 SDG 指数和指示板的结果有重要影响。通过算术聚合得出的简单平均意味着指标可以完全的相互替代：一个变量的变化可以通过另一个变量抵消。这种方法对于同一目标对应的指标相互补充替代是可行的，因此，我们利用算术平均值聚合指数和指示板中每一项 SDG 所包含的指标。

但是，可持续发展目标中可能出现此消彼长的过程。一个目标（例如较高的经济增长率）的进步不能完全抵消另一个目标（例如日益严重的不平等和环境退化）的倒退。为此，各国需要在实现每一项目标上都取得进展。换句话说，几何平均可以实现整个目标有限的可替代性。因此，我们可能会利用几何平均法得出每项可持续发展目标的分值，从而算出 SDG 指数的总分值。

值得庆幸的是，这两种计算方法得出的大多国家的排名几乎一致，分数几乎相同（相关性 = 0.977）。尽管几何聚合在概念上更有吸引力，为简便起见，我们采用算术聚合。这使得各国在 SDG 指数上的评分得到更好的诠释。例如，X %（如 70%）表示，一个国家在 17 项可持续发展目标的实施过程中平均排名位于由最差到最好的 X%。

第三种指标聚合的方法是列昂捷夫最小函数，它取决于该国表现最差的目标的得分值。这种聚合方法有助于各国优先发展的目标。因此，我们利用最小函数来计算 SDG 指示板上的颜色编码。如果一个国家在某项目标上的颜色为“红色”，该目标总分值为“红”。

问：SDG 指数和指示板如何处理数据缺失问题？

答：SDG 指数和指示板不使用模型或推断的数据来填补数据空白，这是由于这样的推测很容易出错。在 SDG 实施的早期，我们通过强调数据的重要性来鼓励各国政府和国际体系采取措施以填补数据空白。附件 1 介绍了通过模拟方法来填补数据缺失的几种例外情况。

结果说明和存在的局限性

问：瑞典在 SDG 指数上的排名第一。这意味着这个国家已经实现了所有可持续发展目标吗？

答：当然不是。基于我们能够利用的 SDG 指数数据，瑞典在综合水平上表现最好。尽管如此，SDG 指示板清晰的展示了每个国家在实现 SDGs 面临的重大挑战。这就包括了排名靠前的瑞典和其他国家。

问：SDGs 定义了一个普适性的可持续发展议程。为什么相对富裕的国家在 SDG 指数上的表现相对较好呢？

答：一些评论者惊讶的发现，在 SDG 指数上各个国家的排名与一些具体指标的排名，如人均收入、人类发展，教育程度和健康等几乎完全一致。因此，SDG 指数上的排名可能排除掉一些在富裕国家表现更差的变量，排名可能产生偏颇。

在 SDG 指数和指示板上仍然存在数据缺失的地方，例如 SDG12 可持续消费和生产或全球伙伴关系，较富裕国家在这些指标上的排名表现更糟。但是，其他一些指标则相反（例如卫生，教育，包容性城市）。填补这些差距将有助于提高较富裕国家的相对排名。

总的来说，赋予所有 SDGs 相同的权重会导致高收入国家相对于平均水平表现更好。这些国家往往在大多经济和社会目标上有更好的表现。他们还进行了一些本土化的环境优先项目，包括污水处理，减少森林砍伐和生物多样性保护等。高收入国家在温室气体排放和部分可持续消费和生产的指标上表现更糟。

问：SDG 指数如何与其他 SDGs 相关的发展指数关联？

答：许多其他的综合性发展指数都是存在的，但我们还没有发现任何可以在国家层面上追踪 17 项可持续发展目标的综合性指数。贝塔斯曼基金会第一次提出了 OECD 国家在实现 SDGs 上的成就，并明确了每个国家优先实施的领域。另一个突出的成就是由海外发展研究所进行的，它提供了一个地区性可持续发展目标的**记分卡**，反映出 SDGs 关键维度上的发展趋势，明确提出需要优先发展的目标领域。附件 1 和官网上的资料说明了 SDG 指数如何与其他发展指标，例如人类发展指数相关联。

问：如何获取我所在的国家或地区的数据？

答：网站提供各国国家概况。整个信息可以通过<http://www.sdgindex.org>获取。数据将定期更新。

问：数据搜集方面主要的局限性是什么？

答：如报告所述，在某些领域缺乏数据使得分析上存在局限性。以下优先发展的领域亟需搜集更多的测度指标和变量：

- 更广泛的测量可持续农业发展的指标 (SDG2)
- 全民医疗健康覆盖 (SDG3)
- 教育质量 (SDG4)
- 更广泛的测量妇女赋权的指标 (SDG5)
- 综合水资源管理 (SDG6)
- 体面的工作 (SDG8)
- 具有包容性和可持续性的城市 (SDG11)
- 可持续的消费和生产方式 (SDG12)

- 气候变化影响和适应性 (SDG13)
- 生态系统服务 (SDG14, SDG15)
- 可持续发展目标的实施手段 (SDG17 及其他)

除此以外，SDG 仪表盘也没有反映出重要的地区性挑战，例如热带疾病、疟疾以及教育成果中的不平等问题。类似的，全球范围内也没有相关数据来追踪一个国家实施 SDG 对于其他国家产生的影响（例如，从他国采掘自然资源）。这些问题都需要认真的分析评估，并通过实时更新 SDG 指数和仪表盘得到解决。

问：SDG 指数和仪表盘包括发展趋势方面的数据吗？

答：发展趋势或时间序列上的数据用以评估国家层面上所有指标变量并不太严谨。这样，SDG 指数与仪表盘仅仅提供了各国距离实现可持续发展目标的初始数据。未来的工作可能会集中在估算历史性数据来观测各国的发展变化趋势。

未来的工作

问：SDG 指数和仪表盘会更新吗？

答：SDG 指数和仪表盘在未来三年每年进行更新，包括新的指标，采纳相关建议以更有效的利用这些工具使各个国家和其他相关利益方受益。网站上的数据将不断实时更新，以便于在不同国家间进行相互比较。

问：我可以向谁提出关于我对 SDG 指数和仪表板的意见呢？

答：我们欢迎提出任何有助于改善 SDG 指数和仪表板的意见和建议。请将您的意见和建议发送至 info@sdgindex.org。

参考文献

- Anand, S. and A. Sen. 2000. Human Development and Economic Sustainability. *World Development*. Vol. 28, No. 12, pp. 2029-2049
- Arrow, K., Chenery, H., Minhas, B., and R. Solow. 1961. Capital-Labor Substitution and Economic Efficiency. *The Review Of Economics And Statistics*, 43(3), 225. <http://dx.doi.org/10.2307/1927286>
- Blackorby, C. and D. Donaldson. 1982. Ratio-Scale and Translation-Scale Full Interpersonal Comparability without Domain Restrictions: Admissible Social-Evaluation Functions. *International Economic Review*, 23(2), 249. <http://dx.doi.org/10.2307/2526436>
- BirdLife International, IUCN (International Union for Conservation of Nature) and UNEP-WCMC (United Nations Environment Programme – World Conservation Monitoring Center). 2016. Resources and Data <http://www.unep-wcmc.org/resources-and-data>
- Brauer, M. et al. 2016. Ambient Air Pollution Exposure Estimation for the Global Burden of Disease 2013. *Environmental Science & Technology* 50, no. 1: 79–88. <http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.PM25.MC.M3>
- Carbon Dioxide Information Analysis Center. 2016. Environmental Sciences Division, Oak Ridge National Laboratory, Tennessee, United States <http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC>
- Cassidy, M. 2014. Assessing Gaps in Indicator Availability and Coverage. New York: Sustainable Development Solutions Network. Available at <http://unsdsn.org/resources/publications/assessing-gaps-in-indicator-availability-and-coverage/>
- FAO (Food and Agriculture Organization). 2015. FAO Stat. Available at <http://data.worldbank.org/indicator/SN.ITK.DEFC.ZS>
- FAO (Food and Agriculture Organization), IFAD (International Fund for Agricultural Development) and WFP (World Food Programme) .2015. The State of Food Insecurity in the World 2015. Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress. Rome: FAO.
- Ferreira, F., Chen, S., Dabalen, A., Dikhanov, Y., Hamadeh, N., and D. Jolliffe. 2015. A global count of the extreme poor in 2012: data issues, methodology and initial results. Washington D.C.: World Bank. Available at <http://ftp.iza.org/dp9442.pdf>
- Foa, R. and J. Tanner. 2011. Methodology of the Indices of Social Development. Available at [http://www.indsocdev.org/resources/Methodology of the Social Development Indices_ jan11.pdf](http://www.indsocdev.org/resources/Methodology%20of%20the%20Social%20Development%20Indices_jan11.pdf)
- Gallup .2015. Gallup World Poll. Gallup.com. Retrieved on 7 July 2016, from <http://www.gallup.com/services/170945/world-poll.aspx>
- Helliwell, J., Layard, R., and J. Sachs .2016. World Happiness Report 2016. New York: Sustainable Development Solutions Network.
- Hsu, A. et al. 2016. Environmental Performance Index. New Haven, CT: Yale University.
- IAEG-SDGs (Inter-agency Expert Group on SDG Indicators) .2016. Provisional Proposed Tiers for Global SDG Indicators as of March 24, 2016. New York: Inter-Agency Expert Group on SDG Indicators. Available at

<http://unstats.un.org/sdgs/files/meetings/iaeg-sdgs-meeting-03/Provisional-Proposed-Tiers-for-SDG-Indicators-24-03-16.pdf>

IEA (International Energy Agency) .2015. CO2 Emissions From Fuel Combustion

<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsFromFuelCombustionHighlights2015.pdf>

ILO (International Labor Organization).2016. Key Indicators of the Labor Market (KILM) 7th Edition

http://www.ilo.org/empelm/pubs/WCMS_114060/lang--en/index.htm

ICPR (Institute for Criminal Policy Research).2016. World Prison Population List 11 Edition

http://www.prisonstudies.org/sites/default/files/resources/downloads/world_prison_population_list_11th_edition.pdf

IMF (International Monetary Fund) .2015. Financial Access Survey, 2015 <http://data.imf.org/?sk=E5DCAB7E-A5CA-4892-A6EA-598B5463A34C>

IPU (Inter-Parliamentary Union) .2016. Women in national parliaments <http://www.ipu.org/wmn-e/classif.htm>

ITU (International Telecommunication Union). 2015. ICT Statistics

<http://www.itu.int/en/ITUUD/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

IUCN (International Union for Conservation of Nature) and BirdLife International. 2016. Red List of Species;

<http://www.birdlife.org/news/tag/iucn-red-list>

Kokoska, S. and D. Zwillinger .2000. CRC standard probability and statistics tables and formulae (pp. Section 14.7). Boca Raton, Fla.: Chapman & Hall/CRC.

Kroll, C. 2015. Sustainable Development Goals: Are the rich countries ready?. Guetersloh: Bertelsmann Stiftung.

Nicolai, S., Hoy, C., Berliner, T., and A. Thomas .2016. Projecting progress: Reaching the SDGs by 2030.

London: Overseas Development Institute. Available at <http://www.developmentprogress.org/sdgs-scorecard>

OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) .2012. PISA Score

<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm>

OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) .2016. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development.

OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). 2016a. OECD Statistics. Stats.oecd.org.

Retrieved on 7 July 2016 from <http://stats.oecd.org/>

Ocean Health Index. 2016. Ocean Health Index Assessment Manual. National Center for Ecological Analysis and Synthesis, University of California

Osberg, L. and A. Sharpe .2002. An Index of Economic Well-Being for Selected OECD Countries. Rev Income Wealth, 48(3), 291-316. <http://dx.doi.org/10.1111/1475-4991.00056>

Rickels, W., Quaas, M., and M. Visbeck.2014. How healthy is the human-ocean system? Environment Research Letters, 9(4), 044013. <http://dx.doi.org/10.1088/1748-9326/9/4/044013>

Sachs, J., Schmidt-Traub, G., and D. Durand-Delacre .2016. Preliminary Sustainable Development Goal (SDG) Index and Dashboard. New York: Sustainable Development Solutions Network.

Sea Around Us .2016. Tools and Data. <http://www.seaaroundus.org/data/> - /eez

SEE4All (Sustainable Energy for All) .2016. <http://www.se4all.org/>

SDSN. 2015. Getting Started with the Sustainable Development Goals. A Guide to Stakeholders. New York and Paris: Sustainable Development Solutions Network. Available <http://unsdsn.org/wpcontent/uploads/2015/12/151211-getting-started-guide-FINAL-PDF-.pdf>

HCSS (The Hague Centre for Strategic Studies) .2015. Climate change vulnerability monitor <http://projects.hcss.nl/monitor/>

Transparency International .2015. Corruption Perception Index 2015 Methodology. Berlin: Transparency International. <http://www.transparency.org/cpi2015>

UNDP (United Nations Development Programme) .2015. Human Development Report. New York: Available at <http://hdr.undp.org/en/data>

UNESCO (United nations Education, Cultural and Science Organization). 2016. Institute for Statistics. Data Centre.

UNICEF (United Nations Children's Emergency Fund) .2013. <http://data.unicef.org/child-protection/birth-registration.html>

UNICEF (United Nations Children's Emergency Fund) .2015. Child labor data. New York: UNICEF.

UNICEF (United Nations Children's Emergency Fund), WHO (World Health Organization) and World Bank. 2015. Joint Child Malnutrition Estimates <http://data.worldbank.org/child-malnutrition>

United Nations Economic and Social Council, .2015. Report of the Inter-Agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators. New York: United Nations. Available at <http://unstats.un.org/unsd/statcom/47th-session/documents/2016-2-IAEG-SDGs-E.pdf>

UNODC (United Nations Office on Drugs and Crime) .2016. Global Study on Homicides <https://www.unodc.org/gsh/en/data.html>

UN Women .2016. Progress of the world's women http://progress.unwomen.org/en/2015/pdf/UNW_progressreport.pdf

UN (United Nations) .2015. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: United Nations.

WHO (World Health Organization), .2016. World Health Statistics 2016: Monitoring health for the SDGs

WHO (World Health Organization), .2016a. Global Health Observatory (GHO) data http://www.who.int/gho/health_workforce/physicians_density/en/

WHO (World Health Organization) .2016b. Fact Sheets. Obesity and overweight <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

WHO (World Health Organization) .2016c. Unmet need for family planning http://www.who.int/reproductivehealth/topics/family_planning/unmet_need_fp/en/

WHO (World Health Organization) and UNICEF .2015. Estimates of National Immunization Coverage (WUENIC) http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tswucoveredtp3.html

WHO (World Health Organization) and UNICEF .2016. Progress on drinking-water and sanitation. Geneva: World Health Organization.

WHO (World Health Organization), UNICEF, UNFPA, The World Bank, and the United Nations Population Division. 2015. Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015. Geneva, World Health Organization

World Bank. 2016. World Development Indicators. The World Bank. Retrieved 7 July 2016, from

<http://data.worldbank.org/products/wdi>

World Economic Forum .2016. Global Competitiveness Report 2015-2016. Geneva: World Economic Forum.

YCELP (Yale Center for Environmental Law and Policy) and CIESIN (Center for International Earth Science

Information Network).2014. EPI Full Report and Analysis http://www.ciesin.org/documents/2014_epi_report.pdf

Zhang, X. and E. Davidson .2016. Sustainable Nitrogen Management Index (SNMI): Methodology.

http://www.umces.edu/sites/default/files/profiles/files/Ranking Method_submit_to_SDSN_SNMI_2016_0705_0.pdf

Zhang, X., Davidson, E., Mauzerall, D., Searchinger, T., Dumas, P., and Y. Shen, Y. 2015. Managing nitrogen for sustainable development. Nature. <http://dx.doi.org/10.1038/nature15743>

