

“一带一路”绿色金融（投资）指数研究

中国工商银行带路绿色指数课题组



报告目录¹

报告摘要	3
一、“一带一路”绿色金融（投资）指数的构建目的与重要价值	4
（一）“一带一路”绿色金融（投资）指数的构建目的	4
（二）“一带一路”绿色金融（投资）指数的重要价值	4
二、“一带一路”绿色金融（投资）指数的分析框架	6
（一）样本选择	6
（二）指标体系	6
（三）指数的构建方法	8
三、“绿色经济表现”指数情况分析	9
（一）总体得分情况	9
（二）“环境效率”分项的得分情况	9
（三）“环境治理”分项得分情况	10
（四）与发达国家对照组的比较分析	10
四、“绿色发展能力”指数的得分情况分析	12
（一）总体得分情况	12
（二）“融资能力”分项的得分情况	12
（三）“政策及技术支持能力”分项的得分情况	13
（四）与发达国家对照组的比较分析	13
五、绿色经济表现、绿色发展能力与未来环境压力	15
（一）带路沿线各国的绿色经济表现与绿色发展能力	15
（二）“一带一路”各国经济增长下的环境资源压力	16
六、主要结论与政策建议	19
（一）主要结论	19
（二）政策建议	19

¹课题组长：周月秋；课题副组长：殷红；课题组成员：严瑾、邱牧远；执笔人：殷红、严瑾、邱牧远。
作者致谢：感谢牛津经济研究院(Oxford Economics)提供的数据及方法学支持以及欧洲复兴开发银行(EBRD)提供的案例支持；感谢瑞穗银行、东方汇理银行、裕信银行为本文提供的宝贵意见。

报告摘要

本文在全面搜集、整理各国数据的基础上，构建了“一带一路”绿色金融（投资）指数，对“一带一路”沿线 79 个国家的绿色经济表现和绿色发展能力进行了测算。结果显示，“一带一路”沿线国家的绿色发展水平和能力差异较大，各国未来增长的环境、资源压力巨大。为应对上述挑战，“一带一路”沿线各国在未来发展中应按照自身资源禀赋与现实条件，制定差异化的绿色发展策略。金融机构应积极践行绿色负责任投资理念，通过创新引领资金流向“一带一路”的绿色产业和绿色项目。

[关键词] 一带一路 绿色金融 指数

一、“一带一路”绿色金融（投资）指数的构建目的与重要价值

（一）“一带一路”绿色金融（投资）指数的构建目的

当前，气候变化与环境资源约束已经成为全球性话题，响应联合国“2030 可持续发展目标”及“巴黎协定”的倡议，是各国政府和社会各界的共同责任。“一带一路”沿线在基础设施建设、城市综合开发、工业体系构建、能源结构转型等方面存在大量的市场机遇，但也同样面临环境约束的现实挑战。绿色发展是“一带一路”倡议坚持的重要原则，如何对“一带一路”进行绿色投资与绿色建设，则是各参与方需思考、协力推动的重大课题。

中国工商银行作为绿色金融领域的先行者，于 2017 年倡导成立了“一带一路”银行间常态化合作机制（BRBR 机制）²，携手中外金融机构成员，合力推动建设绿色“一带一路”。在该机制下，工商银行 2019 年成立课题组，与牛津经济研究院合作，在全面搜集、整理各国数据的基础上，积极争取了欧洲复兴开发银行的案例支持，以及日本瑞穗银行、法国东方汇理银行、意大利裕信银行等 3 家 BRBR 机制相关成员的背书，构建了“一带一路”绿色金融（投资）指数。该指数旨在帮助各国政策制定者、各类投融资人量化分析“一带一路”投资过程中的绿色投资机会与环境挑战，识别潜在合作伙伴，引导资金流向绿色领域，从而助力“一带一路”沿线实现经济与社会可持续发展。

（二）“一带一路”绿色金融（投资）指数的重要价值

“一带一路”绿色金融（投资）指数在绿色发展数量工具研发方面实现了新的突破，为“一带一路”沿线国家的绿色转型助力，兼具理论研究价值与实践指导价值。

第一，发掘绿色投资机遇，或将有效破解投资难题。尽管“一带一路”投资收益可观，市场机遇较多，但受投资期限长、信息不对称且缺乏有效的环境风险识别工具等因素制约，投资人较难评估和掌握带路投资所面临的环境风险。该指数提供了一整套的评价方法和量化工具，科学系统地衡量带路沿线国家的经济金融绿色水平，将帮助各类机构与投资人发现更多绿色投资价值，有效规避环境带来的风险，从而提高投资带路沿线的意愿与投资效率。

第二，指标选择、权重设置科学，指数区分度较高。课题组搜集了全球多个数据库的一百余个相关指标，以数据质量、敏感性、实效性为原则，最终筛选出 17 个关键指标。同时，课题组遵循专家评议和模型估计两个渠道“同时进行、交叉验证”的思路，科学确定指标权重。研究结果显示，最终选取的指标变异系数较大，指数具有

² 2017 年首届“一带一路”国际合作高峰论坛期间，工商银行成功举办了首次“一带一路”银行家圆桌会（BRBR 会议），倡导成立了“一带一路”银行间常态化合作机制（BRBR 机制），携手中外金融机构成员，坚持开放、包容、互利和商业原则，发挥各自在前瞻性研究、科技应用、产能输出、融资渠道等领域的独特优势，共同推动建设绿色“一带一路”。

高灵敏度和高区分度，能够较好区分各国绿色经济金融发展水平和能力，从而有效发掘绿色投资机遇。

第三，参与方优势互补，指数兼具理论高度与实践价值。在指数构建中，工商银行和英国牛津经济研究院从各自擅长的领域贡献智慧，反复探讨指标构建的架构。牛津经济研究院贡献了学术视野及先进的研究方法，工商银行结合业务需求和实践经验完成了分析研究。同时，指数还得到了欧洲复兴开发银行的案例支持，及日本瑞穗银行、法国东方汇理银行和意大利裕信银行 3 家 BRBR 机制相关成员的背书。各机构各展所长，使这次跨界合作产生了良好效果，既体现出学术方面的前瞻性与突破性，又较好满足了金融的实践需求，发挥出不同机构跨界合作的合力。

二、“一带一路”绿色金融（投资）指数的分析框架

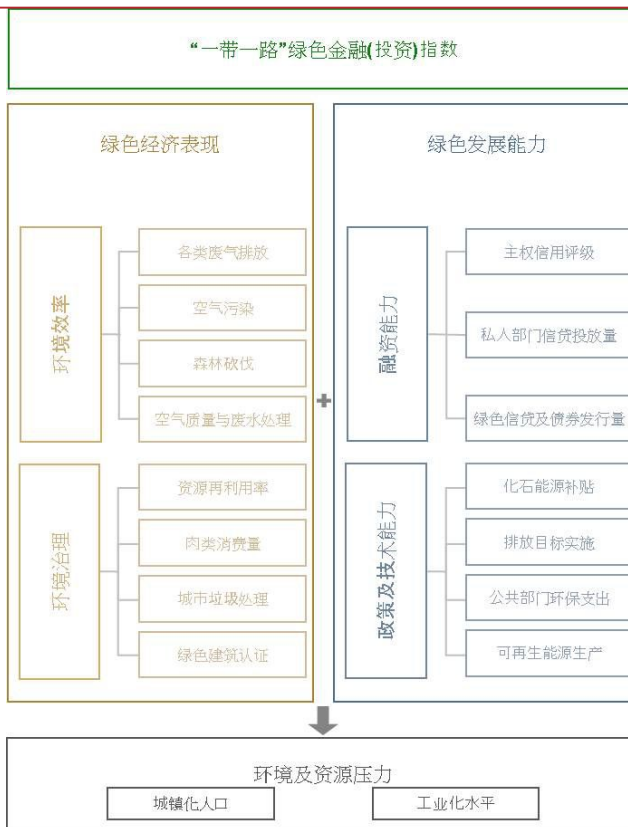
（一）样本选择

“一带一路”覆盖地域广阔，几乎涵盖亚、欧、非大陆及其附近海洋的所有国家。综合考虑指数覆盖的全面性和数据可得性，课题组最终选取了“一带一路”沿线 79 个国家作为指数测算的研究对象。按照世界银行以人均国民生产总值为标准的划分，其中 19 个为高收入国家、29 个为中高收入国家，31 个为中低收入或低收入国家。以上样本基本涵盖了“一带一路”沿线的主要国家，具有较好的代表性。

（二）指标体系

“一带一路”绿色金融（投资）指数从两个维度分析各国当前的绿色发展水平，并通过与各国未来经济发展的资源环境压力对比分析得出最终的政策建议，总体结构如图 1。

图 1、“一带一路”绿色金融（投资）指数的总体框架



Source: Oxford Economics, ICBC

1. 绿色经济表现

“绿色经济表现”衡量一国经济增长的环境表现。得分越高，说明该国当前绿色表现越好。具体包括以下两个方面：

一是**环境效率**，包含 7 个子指标：二氧化碳排放、甲烷排放、氮氧化物排放、空气污染、空气质量、森林砍伐和废水处理。其中，前三个指标属于《京都议定书》中规定的温室气体。其中二氧化碳排放量的权重最高，达到 32.6%；其他因素的权重则在 7%以下。

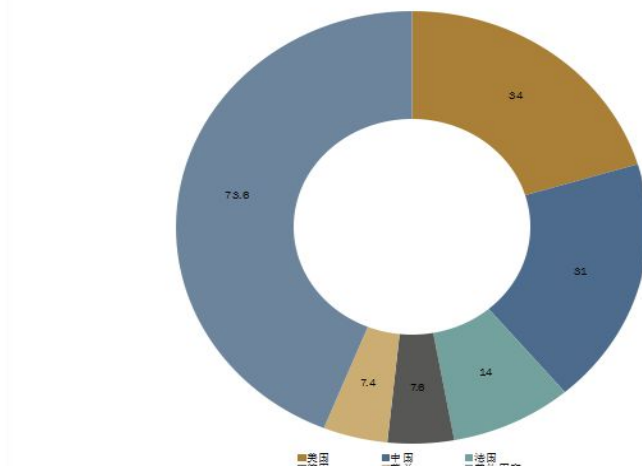
二是**环境治理**：主要跟踪企业、家庭和政府的一系列行为，这些行为可以在一定程度上限制经济增长对环境的影响，比如回收利用垃圾和制定绿色建筑标准等。

2. 绿色发展能力

“绿色发展能力”衡量一国维持或改善绿色发展表现的能力。得分越高，说明该国未来改善、推进绿色发展的能力越强。具体包括以下两个方面：

一是**融资能力**。用主权信用评级评估一国总体的融资能力和信用状况，用金融部门向私人部门投放信贷总量衡量一国金融支持实体经济的能力。由于国别数据的缺失，目前我们仅用信贷融资总量作为衡量绿色发展能力的指标。但值得一提的是，近年来“一带一路”沿线国家的绿色债券市场已经成为拉动本国绿色投资的一个重要驱动力。根据气候债券组织（CBI）及穆迪公司的数据，2018 年全球共发行绿色债券 1676 亿美元（图 2），2019 年为 2500 亿美元。尽管从国别来看，中国（大陆）和美国依旧是最大的绿色债券发行国，但近年来“一带一路”沿线国家的绿色债券发行增长迅速。近年来，印度尼西亚、泰国、塞舌尔和黎巴嫩等“一带一路”沿线国家首次发行了绿色债券。随着未来相关数据的进一步丰富和完善，课题组将逐渐把上述指标纳入指数考量范围。

图 2、2018 年全球绿色债券的发行情况



Source: Climate Bonds Initiative

二是**政策及技术支持能力**。主要反映一国绿色发展政策是否完善，以及相关科技研发实力是否雄厚。具体指标有：减排计划执行情况、公共部门环保支出、可再生能源生产等情况。

3. 各国未来发展的环境、资源压力

绿色经济表现和绿色发展能力以一国当前经济可持续发展的指标进行构建，没有充分考虑未来经济发展可能给环境、资源带来的压力。为对“一带一路”沿线各国可持续发展进行更加全面的分析，本文以牛津经济研究院对“一带一路”各经济体未来城市化和工业化的预测为基础，测算了各国未来经济发展的环境、资源压力评分，用以表征各国未来经济发展可能给环境带来的压力，并通过与前两个指数的对比，对“一带一路”沿线不同国家的绿色发展提出政策建议。

选取城镇化和工业化作为衡量未来经济发展环境压力的切入点，是因为上述两个因素是一国经济发展过程中环境压力的最主要来源。城市化过程中，公共基础设施建设和建筑业发展带动了能源消耗；人口集聚效应提高了消费水平和汽车等工业品的购买量，将促使温室气体和废物排放量不断提高。工业化给环境和资源带来的压力更直接，一些高耗能制造业的发展将提高整个国家的资源消耗和环境污染程度。

（三）指数的构建方法

课题组借鉴国际经验，以打分卡方式将各个变量加权汇总，最终得到“绿色经济表现”和“绿色发展能力”的得分，主要流程如下：

- 第一，去除所有指标的异常值³，并进行正规化⁴和标准化⁵处理，消除变量量纲的差异。最终指数得分是一个处于[0, 100]区间上的数值，其中 100 代表最高得分。
- 第二，根据不同指标的重要程度和更新频率确定权重。先根据不同指标的变异系数和主成分分析结果，确定各指标权重的大致范围；再根据国际知名金融机构的绿色评级经验确定基准情形下各指标的权重；最终根据权重对各指标进行加权汇总⁶，得到每一个样本国家“绿色经济表现”和“绿色发展能力”这两个指数的得分⁷。
- 第三，为便于国际比较，课题组还选取了丹麦、德国、法国、冰岛、挪威、瑞典、瑞士、英国和美国等九个发达经济体作为对照组，运用上述方法学进行评测，并将评测结果与带路各国进行了比较。

³对上下 5%分位点外的极端值进行了替换，以确保极端不会对样本均值产生过大影响。

⁴指标正规化：将指标的实际值减去所有样本平均值后除以样本标准差。

⁵指标标准化：将正规化后的各指标转换为与标准正态累积分布函数相对应的值。

⁶权重分配如下。绿色经济表现：环境表现占 70%的权重，其中排放指标占 60%，其他相关指标占 40%；环境治理占 30%的权重。绿色发展能力：融资能力和政策支持能力的权重各占 50%。前者中，主权信用评级和信贷投放量指标的权重各占 50%；后者中，三个政策相关指标的权重合计为 60%，其余 40%分配给可再生能源政策。

⁷需要指出的是，指标权重的设定不可避免会掺杂一些主观因素，而其又会对指数最终的得分产生一定影响。

三、“绿色经济表现”指数情况分析

本节计算了“一带一路”沿线各国绿色经济表现的指数评分。得分越高，说明该国当前绿色表现越好。

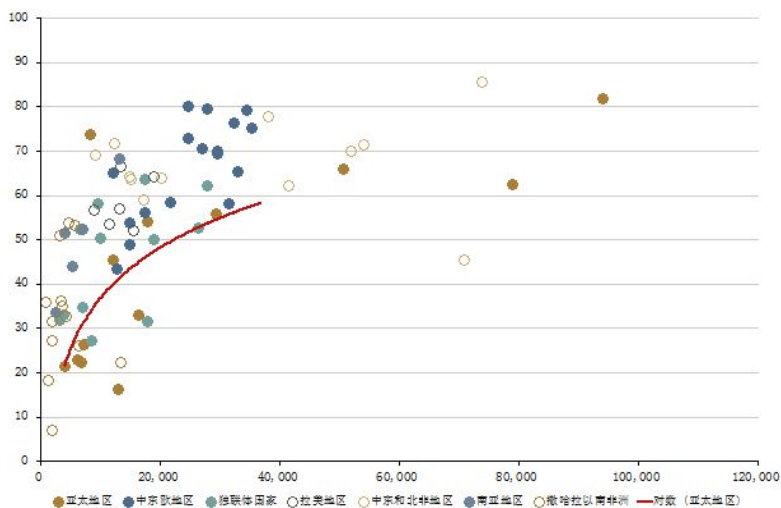
（一）总体得分情况

总体看，带路国家“绿色经济表现”平均得分为 53.6。从区域看，中东欧地区和部分亚洲国家的绿色表现突出，主要原因有二：一是经济较为发达，人均收入较高，且环境保护相关政策较为完善；二是经济结构中重化工业少，环境污染压力小。

从国家看，排名前列的国家中得分高的原因既有共性又有差异。共性是它们的温室气体排放强度都较低，这是衡量“绿色经济表现”最大权重的指标；差异是造成排放强度较低的原因不同：例如，拉脱维亚经济活动强度相对较低；新加坡主要得益于服务业为主的经济结构，且经济发达，环境政策严格；卡塔尔则主要源于其以资源出口为主的经济结构，本国重化工企业少，拉低了单位 GDP 的排放强度。

从图 3 显示结果看，“绿色经济表现”得分与一国人均收入呈现正相关关系。一国人均收入越高，“绿色经济表现”得分往往越好。原因主要有二：从供给端看，收入提高给产业升级和绿色环保技术的应用提供了更多空间；从需求端看，这一关系显示出社会各界的环保意识随着收入的提高而增强。

图 3 “绿色经济表现”得分与各国人均收入（2018 年，PPP 美元现价）



Source: Oxford Economics

（二）“环境效率”分项的得分情况

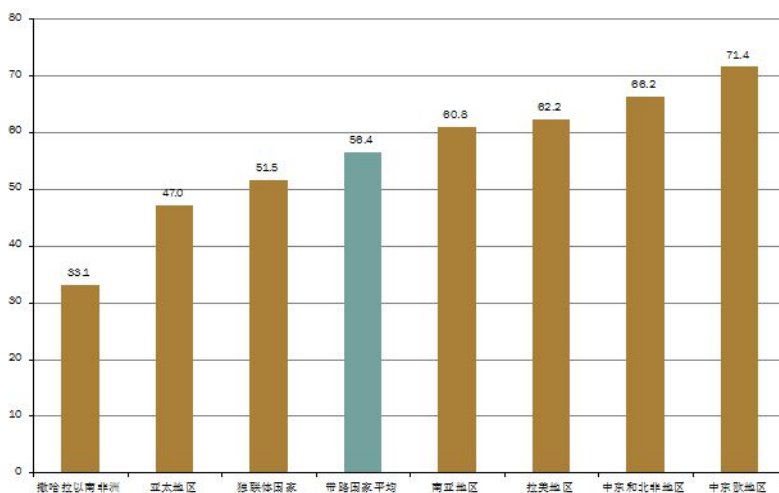
分地区来看，中东欧地区的“气候变化与环境效率”得分整体较高。在得分最高的 4 个国家中，有 3 个来自中东欧地区；排名前 10 的国家中，中东欧地区国家占据了 5 席。

中东和北非地区经济体得分较高，可能与该地区经济体的资源禀赋和经济结构特点相关。在部分国家的经济结构中，自然资源出口占

其 GDP 的比例超过 40%。由于资源开采行业对温室气体排放远低于资源利用和加工行业，在一定程度上拉高了这类经济体在该分项上的得分。

如图 4 所示，撒哈拉以南非洲地区的环境效率得分最低。该地区的环境效率得分均值较其他带路国家均值低 10 分左右，在得分最低的 10 个国家中，有 4 个来自该地区。

图 4、分地区的环境效率得分



Source: Oxford Economics

（三）“环境治理”分项得分情况

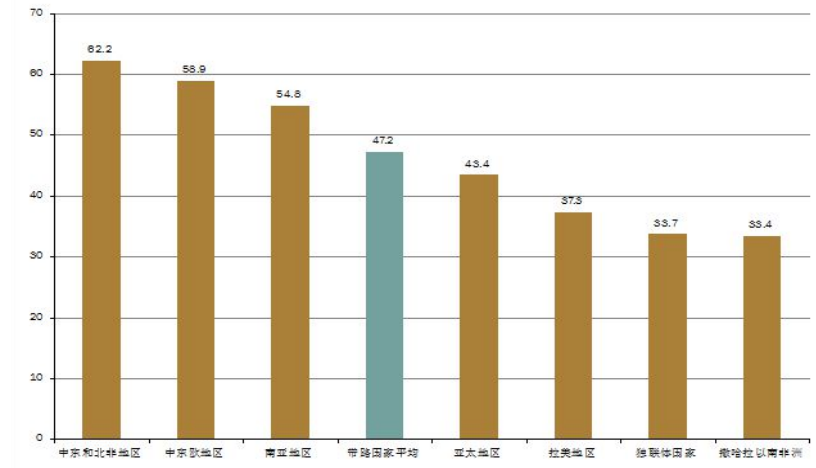
带路国家“环境治理”得分差异不大，离差较“环境效率”得分更低。如图 5 所示分国家来看，中东欧地区经济体该分项平均得分最高，主要受益于遵循了欧盟在相关领域的标准⁸。亚太地区各国该分项得分位于带路国家中上游水平，内部得分差距不大；撒哈拉以南非洲地区得分总体较低，但部分国家表现抢眼。如加纳和莫桑比克的污水处理率达到 20%以上，喀麦隆和肯尼亚的绿色建筑认证工作也表现不错。

（四）与发达国家对照组的比较分析

样本国的“绿色经济表现”平均得分为 53.6 分，与对照组 9 个发达经济体相比，低 30.2 分（图 6）。但值得一提的是，排名前十的带路国家平均得分为 82.1 分，与对照组发达经济体的得分持平。从趋势看，近年来带路国家与发达国家之间在绿色经济表现上的差距正在逐渐减小，反映出带路国家在经济增长的同时重视绿色环保以应对环境挑战的意愿与努力。

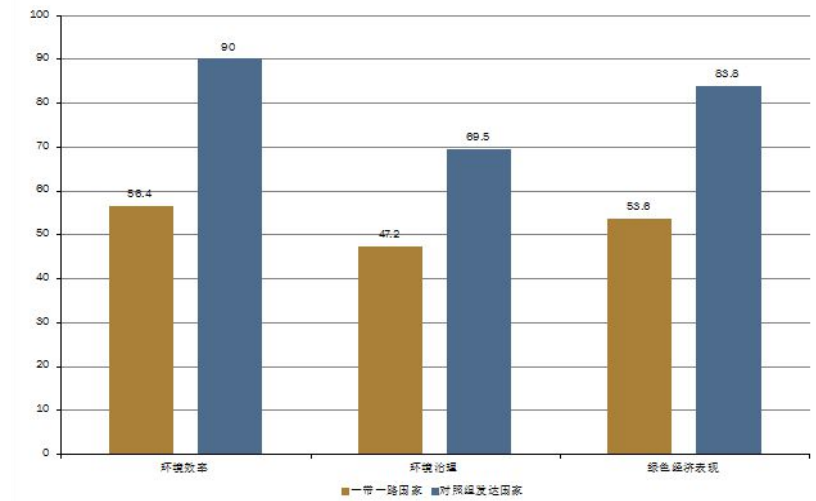
⁸ 例如，早在 2003 年 2 月，欧盟议会理事会会就通过了《关于报废电子电器设备指令》（WEEE）和《关于在电器电子设备中禁止使用某些有害物质指令》（ROHS）。2005 年又出台了《用能源产品生态设计框架指令》（EUP），从法律层面规定了各成员国的环保义务和标准。

图 5、分地区的“环境治理”得分均值



Source: Oxford Economics

图 6、带路国家与对照组发达国家“绿色经济表现”得分



Source: Oxford Economics

四、“绿色发展能力”指数的得分情况分析

“绿色发展能力”指数衡量一国拥有维持或改善绿色发展表现的能力。得分越高，说明该国未来改善、推进绿色发展的能力越强。具体包括两个维度：融资能力、政策与技术支持能力。

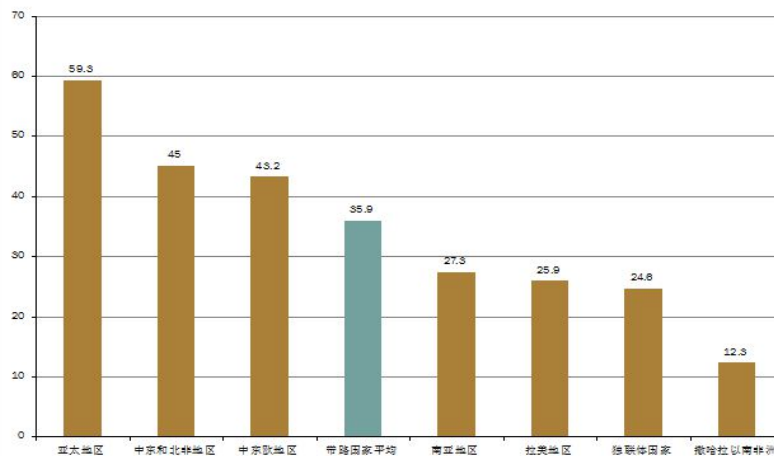
（一）总体得分情况

亚太和中东欧各国表现最好。其中，澳大利亚和中国（大陆）的绿色发展能力得分名列第一、第二名；其次是中东欧国家，得分前10的国家中有5个来自中东欧地区；科威特和阿联酋等中东地区国家的绿色发展能力得分也较为靠前，这得益于其良好的财政状况；而南亚、撒哈拉以南非洲、拉丁美洲和独联体国家的表现不尽如人意。

（二）“融资能力”分项的得分情况

“融资能力”主要衡量公共和私人部门利用资金支持本国经济绿色发展的能力。图7结果显示，“一带一路”国家支持绿色发展的融资能力差异较大。

图7、分地区的“融资能力”得分均值



Source: Oxford Economics

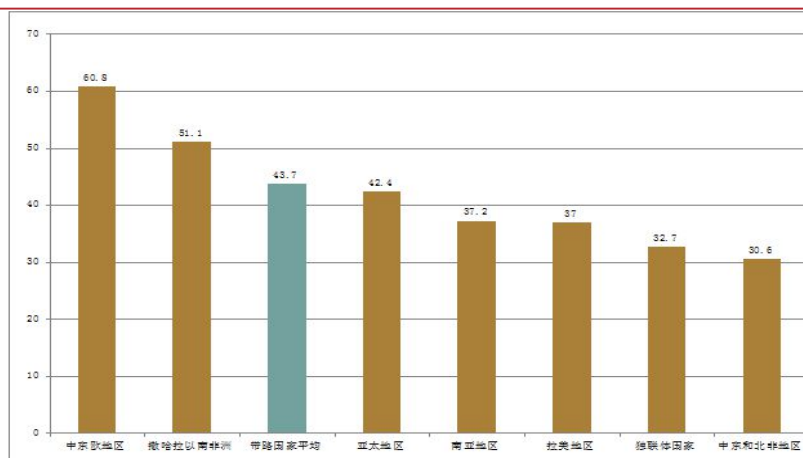
亚太地区支持绿色发展的融资能力较强。在得分最高的6个“一带一路”国家中，有5个亚太地区国家，排名居前的是新加坡、澳大利亚和中国（大陆），它们均受益于高主权信用评级和发达的金融市场。换言之，高效率的金融市场将提高节能环保领域投资的流动性。

部分资源出口型发展中国家的得分偏低。由于其经济和财政收入过度依赖资源出口，部分国家的财政状况在2008年全球金融危机后迅速恶化，主权债务评级大幅下滑，导致融资能力得分下降。

（三）“政策及技术支持能力”分项的得分情况

“一带一路”各国在此分项上的得分较“融资能力”得分更为平均(图8)。主要原因有二：其一，在联合国2030可持续发展目标和《巴黎协定》等一系列全球倡议和目标的引领下，可持续发展理念已经得到越来越多国家的认可，目前，绝大多数带路国家均制定了明确的节能减排目标；其二，绿色创新技术得到不断研发与商业化运用，可再生能源的生产成本越来越低，近年来带路国家可再生能源的发电总量正呈现逐年增高的态势。

图8、分地区的“政策及技术支持能力”得分均值



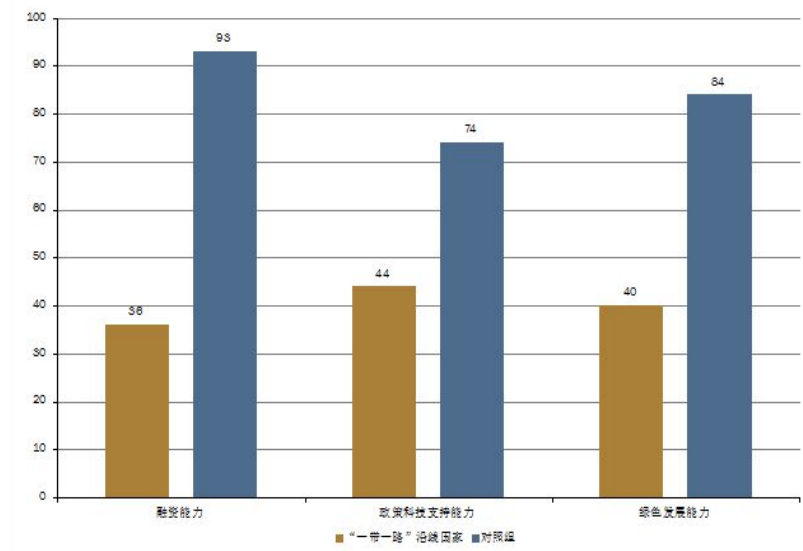
Source: Oxford Economics

（四）与发达国家对照组的比较分析

“一带一路”国家“绿色发展能力”平均得分为40分，较对照组均值差44分(图9)。进一步，“融资能力”分项下带路国家平均得分为36，较对照组均值(93分)低57分，“政策与技术支持能力”分项下带路国家平均得分为44，较对照组均值(74分)低30分。

值得注意的是，与对照组在得分均值上的差异可能掩盖了带路国家内部环境融资能力的差异。例如，绿色发展能力得分最高的10个国家平均值达到66.5，与发达国家相差不大。而排名后十位的国家绿色发展能力得分仅为17.7，拉低了带路国家的整体表现。这种差异恰好构成了带路各国绿色发展合作的基础，通过分享绿色发展经验、创造绿色融资机会、发挥比较优势，“一带一路”各国有可能成为未来全球绿色金融发展的引领者。

图9、样本国与对照组发达国家“绿色发展能力”均值比较



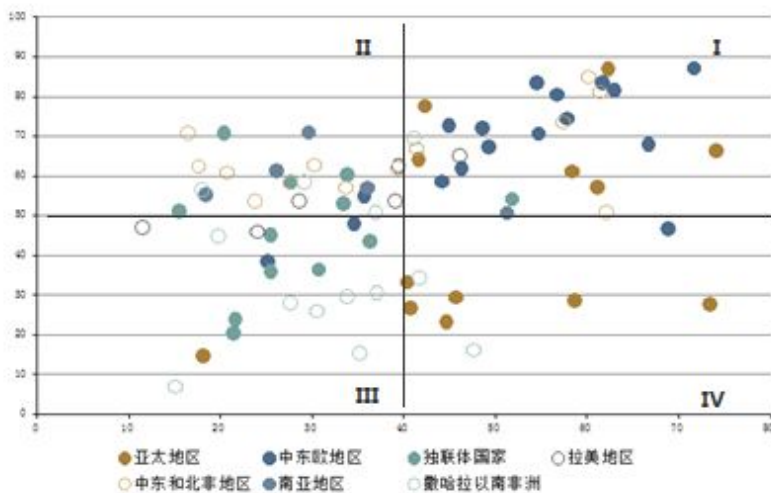
Source: Oxford Economics

五、绿色经济表现、绿色发展能力与未来环境压力

（一）带路沿线各国的绿色经济表现与绿色发展能力

为了更加细致的分析各样本国的环境压力，我们以横轴代表“绿色经济表现”得分，纵轴代表“绿色发展能力”，将各样本国划分为四种类型（图 10）。

图 10、样本国按照“绿色经济表现”与“绿色发展能力”得分的分类



Source: Oxford Economics

处于区域 I 的国家：该类国家的绿色经济表现和绿色发展能力在带路沿线国家均处于前列，在样本国中占比为 33.45%，以新加坡为代表。其特点是经济以资源或服务业出口为主，财政收入较为稳定，在绿色环保领域的政策、技术处于领先地位。这类国家可以通过资金和技术输出为其他带路国家的绿色发展提供有力支持。

处于区域 II 的国家：该类国家的绿色经济表现得分高于平均水平，但绿色发展能力明显不足，在样本国中占比为 21.2%。这类国家多处于工业化初期，尽管资源、环境承受的压力仍较小，但受财政收入波动较大、外部融资能力不足等因素影响，绿色经济发展的动能偏弱。在未来经济发展过程中，这类国家需要提前预防工业化、城镇化给环境、资源带来的压力。在“一带一路”倡议合作框架内，可以积极寻求政府和机构间的合作，通过绿色环保技术引进和产业升级，达到绿色可持续发展的目标。

处于区域 III 的国家：该类国家的绿色经济表现和绿色发展能力均低于平均水平，在样本国家中的占比达 36.25%。这类国家多为低收入或中低收入国家，不但本国经济发展的动力普遍不足，而且环境因素对经济增长的拖累较大，绿色可持续发展最需要外部援助。

处于区域 IV 的国家：该类国家的绿色发展能力高于平均水平，但绿色经济表现不尽如人意，占总样本的 9.1%。这类国家大多具备一定工业基础，具有稳定的财政收入来源，在环保等领域也具有一定技

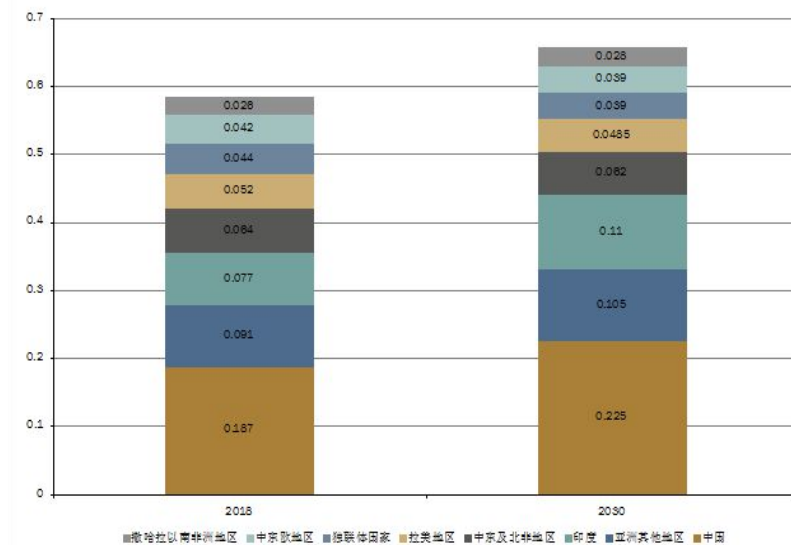
术优势。但在前期工业化和城镇化发展过程中，积累了一定的环境问题。未来，这类国家应推进产业的绿色升级，加大绿色环保领域的资金投入，同时可以利用自身的技术优势，在带路国家间寻求绿色项目及绿色投资的合作机会。

（二）“一带一路”各国经济增长下的环境资源压力

“一带一路”沿线是全世界最具活力的区域，包含了绝大多数增长最快的经济体。从经济总量看，2018年“一带一路”沿线各国占全球GDP的比例达58%，预计未来10年内，带路沿线各国GDP将以年均4%以上速度增长。到2030年，带路经济体在全球GDP中的份额将接近三分之二（图11）。

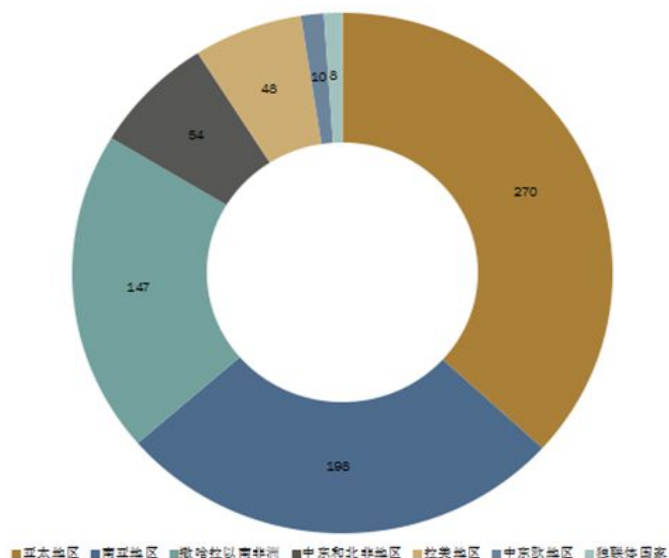
经济的快速发展将使城镇化和工业化的速度大大提高。从城镇化看，预计2018-2030年“一带一路”沿线国家将有8.4亿人从乡村转入城镇（图12）。其中，84%的人口转移将发生在亚洲和撒哈拉以南非洲地区。分国家看，印度和中国（大陆）的城市化占到上述人口转移的近一半，同时，尼日利亚、印度尼西亚和巴基斯坦等国的人口城镇化数量也名列前茅。

图 11、“一带一路”国家的 GDP 全球占比预测



Source: Oxford Economics forecasts

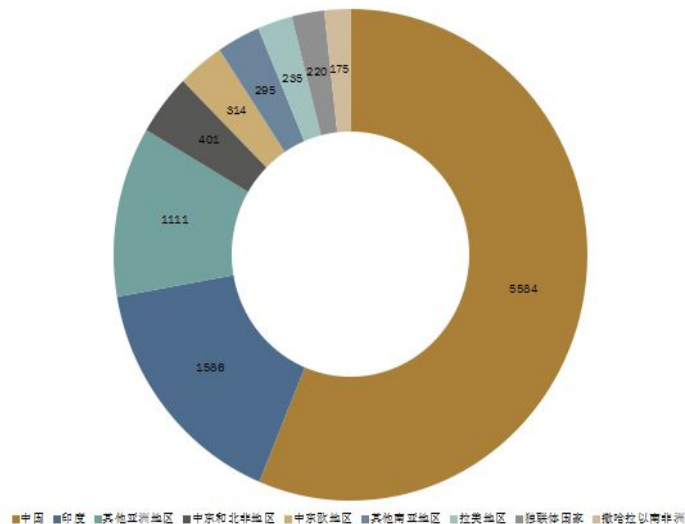
图 12、2018-2030 年间“一带一路”沿线各地区城镇人口增长预测



Source: UN forecasts, OE calculations

从工业发展看，未来带路沿线各国工业部门对 GDP 的拉动作用将明显提高。根据牛津经济研究院预测，2018-2030 年间带路沿线国家工业增加值将累计增长 9.92 万亿美元（图 13）。

图 13、2018-2030 年“一带一路”沿线各地区累计工业增加值（十亿美元，PPP 不变价）

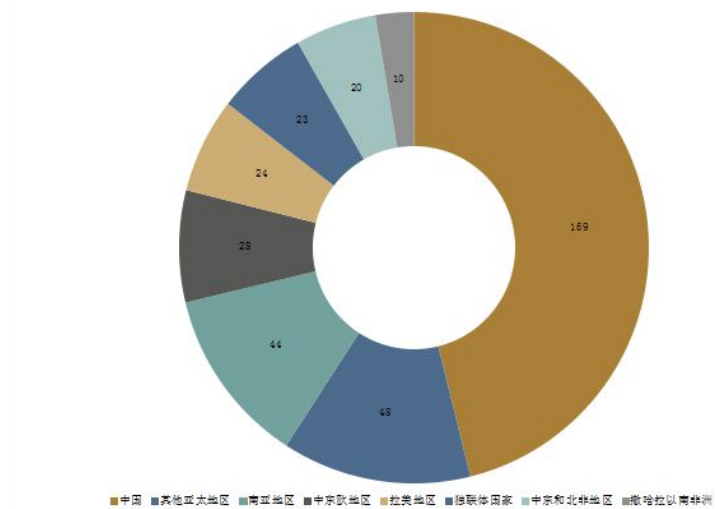


Source: Oxford Economics

快速的城镇化和工业化将对全球经济增长做出贡献，但对各国的可持续发展能力也提出了更高要求。其一，工业化的迅速发展会带来温室气体排放增加。当前如图 14，工业部门占据全球能源消耗的一半，其中制造业的能耗又是工业部门的主力。根据牛津经济研究院的预测，2018-2030 年间带路沿线各国制造业增加值合计将达到 9.9 万亿美元，对资源和能源的需求巨大。同时，随着农村劳动力不断流入城市，农业部门机械化和工业化也将推动温室气体排放的增加。

其二，汽车保有量增加将带动温室气体排放总量增加。交通部门是化石能源消费的重要部门，温室气体排放约占全球排放总量的11%。根据牛津经济研究院预测，2018-2030年间带路沿线各国汽车拥有量的增长将超过3.7亿辆。中国（大陆）、南亚各国和中东欧国家人均汽车增长量均不容小觑（图14）。汽车保有量的增加势必会提高温室气体排放，对气候和环境带来不小压力。但值得一提的是，尽管中国（大陆）汽车拥有量增长迅速，但其在电动汽车(EV)技术方面全球领先、推广力度大，有助于减轻由此带来的温室气体排放压力。

图 14、一带一路沿线各地区汽车拥有量增长前景



Source: Oxford Economics forecast

六、主要结论与政策建议

（一）主要结论

一是“一带一路”绿色金融（投资）指数对于带路沿线国家的绿色发展情况具有良好的区分度，能够助力发掘绿色投资机会，为该领域提供了一项具有突破性的量化工具。

二是“一带一路”沿线国家的绿色发展水平和能力差异较大，欠发达国家与发达国家相比，还存在显著差距，但其间蕴含的绿色投资机遇十分丰富。一方面，带路沿线绿色发展表现优秀的国家，已接近或优于美欧发达国家水平；另一方面，目前得分不高的国家具备较大的绿色发展潜力。

三是“一带一路”未来增长的环境、资源压力较大。“一带一路”沿线是全世界最具活力的区域，包含了绝大多数增长最快的经济体。但在工业化和城镇化的过程中，环境、资源也将承受较大压力。

四是受数据可得性等因素影响，指数覆盖国家的数量（79）和指标选取（17）等方面受到一定限制。例如，由于缺乏对采掘业环境污染的量化指标，化石能源等资源出口型国家的绿色经济表现得分普遍偏高。下阶段，课题组将进一步扩大数据收集范围，改进指数测算方式，使指数能够更全面地反映带路沿线的绿色发展状况，对绿色投资给予更为精准的引导与助力。

（二）政策建议

第一，建议“一带一路”沿线各国按照自身资源禀赋与现实条件，制定差异化的绿色发展策略，通过加强国际合作避免走“先污染、再治理”的老路。一是加大“一带一路”沿线与发达国家之间在绿色发展领域的国际合作通过环保技术输出、绿色金融引导、绿色项目合作等方式，提升“一带一路”沿线的整体绿色发展水平；二是加大“一带一路”沿线国家间的合作力度，建议以市场化机制为基础，鼓励绿色经济表现和绿色发展能力较强的国家分享在绿色节能减排等相关技术领域的先进技术和经验；三是建议绿色经济表现欠佳的国家加速国内经济金融绿色转型，同时完善绿色投融资政策，积极培育、引导各类机构践行可持续投资原则；四是充分发挥 BRBR 机制在推动构建绿色金融体系、传播绿色理念、开发和推广绿色工具等领域的独特作用，欢迎国际同业依托 BRBR 机制进行绿色投融资制度政策及技术经验交流，探索有助于发挥各方协同能力的绿色金融合作模式，以及开展绿色投融资创新试点。

第二，建议“一带一路”各参与方积极开发量化工具，创新引领资金流向绿色产业和绿色项目。一是建议企业与金融机构进一步加强环境信息披露；二是建立“一带一路”沿线环境信息收集、整理、查询和应用的大数据平台，为“一带一路”沿线的投资人、贷款人、融资人等相关方提供信息服务；三是建议各类机构继续创新开发针对区域、行业、客户、项目等维度的量化工具。

第三，建议金融机构在“一带一路”建设过程中，践行绿色负责任投资理念。一是建议金融机构将实现经济绿色转型和可持续发展作为责任，进一步将开展绿色投资、减少污染性投资；二是建议金融

机构建立环境与社会风险评估方法，将环境因素纳入“一带一路”投融资决策，将绿色金融理念融入项目开展、产品创新、风险管控的全流程管理；三是建议成立“一带一路”沿线多国参与的“一带一路”绿色投融资担保机构，为绿色项目及节能减排的投融资提供必要的担保，撬动更多资金进入绿色投资领域。