中国与太平洋岛国“五通指数”测度及差异分析

朱　璇[1]，张　卫[2]，徐　彤[3]

（1.聊城大学 太平洋岛国研究中心，山东聊城 252000；
2.新疆大学 经济与管理学院，新疆乌鲁木齐 830046；
3.聊城大学 历史文化与旅游学院，山东聊城 252000）

摘　要：为了系统展现和科学评估中国与太平洋岛国“一带一路”合作成效，论文聚焦政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通和民心相通五通领域，构建中国与太平洋岛国五通效果评估指数，以2014—2023年为评估期，定量分析中国与14个太平洋岛国五通建设效果的统计特征。研究发现：中国与太平洋岛国五通指数整体呈现稳步提升、潜力巨大的发展态势；从五通领域来看，政策沟通指数提升幅度最大，设施联通取得显著进展，中国与太平洋岛国合作呈现政策先行引领、互联互通持续支撑的发展态势；从国别特征看，斐济、巴布亚新几内亚和瓦努阿图的五通综合指数在太平洋岛国中名列前茅，彰显出“一带一路”建设带动相关国家基础设施建设、贸易和投资发展的积极效益。

关键词：“一带一路”；太平洋岛国；政策沟通；设施联通；贸易畅通；资金融通；民心相通

中图分类号：D822　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1672-1217（2025）05-0116-11

收稿日期：2025-07-02

作者简介：1.朱　璇（1984-），女，河北保定人，聊城大学太平洋岛国研究中心副教授，经济学博士；
2.张　卫（1997-），女，河南周口人，新疆大学经济与管理学院硕士研究生；
3.徐　彤（2002-），女，山东青岛人，聊城大学历史文化与旅游学院硕士研究生。

DOI:10.16284/j.cnki.cn37-1401/c.2025.05.008

一、引言

2013年“一带一路”倡议的提出为中国与太平洋岛国之间的合作开辟了新的契机。南太平洋是“海上丝绸之路”南线建设的延伸地带，也是“中国—大洋洲—南太平洋地区蓝色经济通道”建设的核心地区。“一带一路”倡议提出十年来，中国与太平洋岛国关系大踏步发展。2019年以来，基里巴斯、所罗门群岛、瑙鲁先后与中国建交或复交，中国在南太平洋地区的建交岛国达到11个。中国与太平洋岛国之间的双边经贸投资大幅增长，基础设施建设、警务培训、卫生、气候、海洋领域合作取得长足进展，为岛国发展和民生注入强劲动力。中国根据岛国发展需要，打造应对气候变化、脱贫发展、防灾减灾、农业推广、菌草技术、警务培训、应急储备库7个区域合作平台，中国与太平洋岛国关系发展和合作推进进入快车道，呈现出双边主渠道、多边新平台“双轮驱动”的生机勃勃局面。①

目前国内学者对中国—太平洋岛国“一带一路”合作的研究主要从以下几个层面展开：一是探析在南太平洋方向推进“一带一路”建设的政治外交意义，包括实现了以经济合作促进政治互信，推动构建人类命运共同体不断开创新局面；②二是回顾中国与太平洋岛国在政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通等领域的进展；③④三是剖析中太“一带一路”合作深化面临的南太平洋地区地缘政治博弈激烈、太平洋岛

①王毅：“中国同南太建交岛国合作呈现‘双轮驱动’的生机勃勃局面”，2022年6月03日，新华网，https://www.xinhuanet.com/2022-06/03/c_1128711728.htm. 2025年3月12日访问。

②鲁鹏：《“一带一路”背景下中国与南太平洋地区的合作：进程、动力与挑战》，《长江论坛》2019年第3期。

③宋秀琚、叶圣萱：《“一带一路”倡议与中国—太平洋岛国合作》，《当代世界》2016年第8期。

④邢瑞利：《“一带一路”倡议在南太平洋地区的进展、挑战及应对》，《边界与海洋研究》2018年第3期。

国政治不稳定和营商环境不佳等挑战；[①②]四是对特定国别，如巴布亚新几内亚和斐济的合作进展及前景分析。[③④] 相关研究以形势研判和定性分析为主，总体上勾勒中国与太平洋岛国共建“一带一路”的总体趋势和前景。涉及特定国别和特定合作领域的研究主要是对相关国家的政策解读和合作行动剖析。为了系统展现中国与太平洋岛国之间合作图景，科学评估双方在“一带一路”框架下在经贸、基建、人文等多领域合作成效，展现“一带一路”倡议在南太平洋地区推进的国别特征、领域特征和时序特征，论文聚焦“五通”领域，构建中国与太平洋岛国五通效果评估指数（简称“中太五通指数”），定量分析中国与太平洋岛国五通建设成效的统计特征，为中国在南太平洋方向的“一带一路”研究提供较为细致和精准的参考，为提升中国与太平洋岛国的合作效能、协同推进双边贸易、互联互通和教育人文高质量发展提供实证依据。

为回顾“一带一路”倡议提出十周年以来，中国与太平洋岛国在“一带一路”政策牵引下取得的合作进展以及惠及岛国民生发展的积极成效，论文以2014—2023年为评估期，科学分析中国与斐济、巴布亚新几内亚、瓦努阿图、萨摩亚、汤加、所罗门群岛、库克群岛、纽埃、密克罗尼西亚联邦、基里巴斯、瑙鲁、马绍尔群岛、帕劳、图瓦卢14个太平洋岛国之间在政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通领域的进展。中国与太平洋岛国地区未建交国（马绍尔群岛、帕劳、图瓦卢）的双边经贸合作具有一定规模基础和增长前景，故将其包括在评估对象范围内。

二、中国与太平洋岛国“五通指数”评价指标体系的构建

（一）五通指数评价指标体系

研究基于《“一带一路”沿线国家五通指数研究报告》的指标体系构建框架，[⑤]充分反映中国和太平洋岛国“一带一路”框架下互联互通发展特点，构建中国和太平洋岛国五通指数。根据科学性、系统性、结构性等原则，系统构建与一级指标相对应的二级指标。最终确定了5个一级指标、12个二级指标、20个三级指标，指标体系如表1所示。

表1　中国与太平洋“五通指数”指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	单位	属性	数据来源
政策沟通	政治互信	高层交流频繁度	次	＋	中国政府网
		伙伴关系	个	＋	外交部
	政治合作	驻我国使领馆数	个	＋	商务部
		双边重要合作文件数	份	＋	外交部
	政治环境	政治稳定性	—	＋	全球治理指数（WGI）
设施联通	交通设施	班轮运输连接指数	—	＋	亚洲开发银行
		海洋资源物流覆盖度	%	＋	港口管理局AIS记录/农业农村部远洋渔业电子数据库
	通信设施	固定电话用户数	部/百人	＋	世界银行/亚洲开发银行
		互联网普及率	%	＋	世界银行/亚洲开发银行

①秦升：《“印太”战略的南太平洋攻势：现状、动力与前景》，《亚太安全与海洋研究》2019年第6期。

②吕桂霞：《中国与太平洋岛国的“一带一路”合作及未来前景》，《人民论坛·学术前沿》2022年第17期。

③马翠红：《“一带一路”倡议与“联通巴新”战略对接的潜力与路径选择》，《世界地理研究》2024年第7期。

④沈予加：《巴布亚新几内亚：“南太平洋蓝色经济通道”的支点》，《世界知识》2018年第22期。

⑤北京大学“一带一路”五通指数研究课题：《“一带一路”沿线国家五通指数报告》，北京：经济日报出版社，2017年，第36页。

一级指标	二级指标	三级指标	单位	属性	数据来源
贸易畅通	畅通程度	贸易开放度	%	+	世界银行（WITS）
		双边贸易水平	万美元	+	中国海关统计年鉴
		关税水平	%	−	弗雷泽研究所《世界经济自由报告》
	投资水平	双边投资协定	份	+	商务部条约法律司
资金融通	金融环境	总储备量	亿美元	+	国际货币基金组织
		偿还债务总量	%	−	世界银行/组织
	信贷体系	信贷便利度	—	+	全球营商环境报告
	金融合作	亚投行参与	个	+	财政部
民心相通	教育交流	孔子学院数量	所	+	孔子学院总部官网
	民间往来	舆论热度	条	+	中国政府网
		友好城市数量	对	+	中国国际友好城市联合会

1.政策沟通维度

政策沟通作为“一带一路”建设的基石，是中国与太平洋岛国实现互利共赢的关键政治前提与保障。截至2024年，中国已与全部11个建交岛国签署“一带一路”合作谅解备忘录，为双方在基础设施建设、经贸投资领域的政策对接奠定基础。为科学评估中国与太平洋岛国在政策沟通领域的进展与基础，从政治互信、政治合作、政治环境三个核心维度进行衡量：政治互信反映高层交往深度与战略关系稳定性，选取高层交流频繁度和伙伴关系两个关键指标体现。政治合作反映制度性协作与政策对接支撑力，选取驻华使领馆数量和双边重要合作文件数量两个关键指标来体现。政治环境评估对象国治理稳定性，选取国家治理指数（包括公众参与和问责、无暴力与社会稳定、政府效能、监管质量、法治程度、腐败监管），基于世界银行WGI六维指标历年排名均值，衡量太平洋岛国的政治稳定性。

2.设施联通维度

设施联通维度是“一带一路”沿线国家建设的优先领域，是提升双边经贸合作的关键支撑。该维度通过交通设施与通信设施两类基础设施发展水平进行量化评估。根据岛国经济高度依赖海运的特点，交通设施通过测度海运网络联通效率来反映交通物流能力，核心指标选取班轮运输连接指数来反映港口航线密度与航运通达性，选取海洋资源物流覆盖度（中国渔船停靠港数量占主要渔港总数的比例）反映中国参与岛国“蓝色经济”发展情况。通信设施评估基础通信网络覆盖水平，核心指标选取固定电话用户数、互联网普及率来衡量。

3.贸易畅通维度

贸易畅通是“一带一路”沿线国家建设的核心内容。2021年，中国与太平洋岛国贸易总额达86.03亿美元，比2014年水平增长近一倍。2021年中国对岛国投资存量达26亿美元，比2014年水平增长1.5倍，[①]主要集中在矿业、能源、渔业与农业等领域。通过贸易畅通程度与投资水平两个维度量化评估。其中，贸易畅通程度反映双边贸易规模与制度便利性，核心指标选取贸易开放度反映经济体对外贸易广度和深度，选取双边贸易水平和关税水平反映市场准入壁垒强度；投资水平反映投资制度保障强度，核心指标选取双边投资协定覆盖度。

4.资金融通维度

资金融通是中国与太平洋岛国高水平建设“一带一路”的重要支撑。通过加入中国倡议成立的多边金融机构——亚洲基础设施投资银行（以下简称“亚投行”），太平洋岛国获得金融支持的渠道进一步拓宽。通过金融合作、金融环境与信贷体系等三个维度量化评估，其中金融合作以亚投行参与情况测度对象国多边融资渠道接入水平；金融环境通过总储备量与偿还债务总量评估宏观金融风险抵御能力；信贷体系维度依托

①聊城大学太平洋岛国研究中心：《中国—太平洋岛国贸易指数报告（2014—2021）》，2022年12月。

信贷便利度指数反映微观主体融资便利性，采用包含多边机制参与度、金融稳定性及金融普惠度的全链条评估框架。

5.民心相通维度

民心相通作为中国与太平洋岛国共建“一带一路”的精神文化纽带，通过教育交流和民间往来两个维度量化评估。其中教育交流维度依托孔子学院数量表征双边教育文化合作紧密度，衡量文化传播深度；民间往来维度通过友好城市数量反映地方政府推进民间外交进展，选取舆论热度指标反映对象国政治社会文化事件在中国的受关注度。

（二）测度方法及数据说明

1.评价模型选择

常用有关指标权重计算方法有主观赋权法和客观赋权法。主观赋权法是一种根据评价者主观上对各项指标重视程度的判定来赋予各指标权重的做法，而熵权法（Entropy Method）是根据各评价指标变异程度的信息客观确定指标的权重，能够充分基于原始信息进行数据提取，降低了确定指标权重的主观判断性；更能全面体现指标信息的真实性，为了尽可能减少人为因素对各指标权重的影响，最终选用熵权法进行计算各指标的权重。具体计算过程如下：

（1）熵权法确定指标权重。

第一步，为了消除不同测度指标在数量级和量纲方面的差异，选用极差法对中国与太平洋“五通指数”指标体系各项指标进行标准化处理，具体做法如下：

对于正向指标：

$$Z_{ij}=\frac{X_{ij}-\min(X_{ij})}{\max(X_{ij})-\min(X_{ij})} \quad ①$$

对于负向指标：

$$Z_{ij}=\frac{\max(X_{ij})-X_{ij}}{\max(X_{ij})-\min(X_{ij})} \quad ②$$

上式①、式②中，i 表示样本单元，i=1,2,3,...,30. j 表示选取的评价指标，j=1,2,3,...,n. X_{ij} 表示原始的指标值，Z_{ij} 标准化后的指标值，$\max(X_{ij})$表示 X_{ij} 指标的最大值，$\min X_{ij}$ 表示 X_{ij} 指标的最小值。

第二步，计算“五通”发展水平评价体系中各测度指标 Z_{ij} 的信息熵，记为 E_j，具体计算如下：

$$E_j=\ln\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\left[\left(Z_{ij}/\sum_{i=1}^{n}Z_{ij}\right)\ln\left(Z_{ij}/\sum_{i=1}^{n}Z_{ij}\right)\right] \quad ③$$

上式③中，$Z_{ij}/\sum_{i=1}^{n}Z_{ij}$ 表示第 i 个单元第 j 个指标的权重，n 为国家数。

第三步，计算“五通”评价体系中各指标 Z_{ij} 的权重，记为 W_j，具体计算如下：

$$W_j=(1-E_j)/\sum_{j=1}^{n}(1-E_j) \quad ④$$

上式④中，W_j 表示第 j 个指标的权重，n 表示评价指标个数。

（2）Kernel 核密度估计。

核密度估计方法广泛应用于研究特定区域内的非均衡性分布状态，本研究利用三维核密度估计研究太平洋岛国“五通”指数。具体模型如下：

$$f(x)=\frac{1}{Nh}\sum_{t=1}^{n}K\left(\frac{Xi-x}{h}\right) \quad ⑤$$

其中，N 为样本数量，h 为带宽，K 为核函数，X_i 为独立同分布的样本值，x 为平均值。

（3）马尔科夫链。

Quah 提出马尔科夫链，即传统的马尔可夫链随机变量状态空间转变概率仅仅取决于上一时期状态，如下式所示：

$$P\{X(t)=j\mid X_{t-1}=i_{t-1},X_{t-2}=i_{t-2},\cdots X_0=i_0\}=\{X(t)=j\mid X_{t-1}=i_{t-1}\} \quad ⑥$$

$$P_{ij}=\frac{n_{ij}}{n_i} \quad ⑦$$

把中国和太平洋岛国的“五通”指数发展水平分为L种类型，能够得到一个3×3维的转移矩阵。算式中P_{ij}表示发展水平从i类型转移到j类型的国家个数，而n_i表示i类型的国家总数。

2.样本选择与数据说明

鉴于构建的评价指标体系涵盖的数据范围广泛，且数据来源的统计标准存在差异，为消除这些差异对指标分析的影响，需对指标进行无量纲化处理。本研究首先使用极值法对指标进行标准化，以消除量纲的影响；然后利用熵值法确定各指标的权重，确保评价的客观性和公正性；最终，通过线性加权法得出综合指数和各维度指数。这一方法论确保了评估过程的科学性和系统性。

本报告选取2014—2023年中国与14个太平洋岛国的贸易投资等相关数据进行研究，主要来源于国际统计年鉴、世界银行数据库、亚洲开发银行、国际货币基金组织（IMF）、中国政府网、商务部、外交部、财政部、中国海关统计年鉴等。对缺失数据的连续变量采用线性插值进行补充。

三、中国与太平洋岛国“五通指数”测度结果及分析

（一）中国与太平洋岛国五通指数的总体特征分析

根据研究构建的测度指标体系，采用熵值法计算2014—2023年间中国和太平洋岛国五通指数的综合得分与变化趋势，通过对比五通特征揭示中国和太平洋岛国的合作特征，进而揭示在五大领域进一步合作方向。总体而言，中太五通指数处于增长趋势，分项指数中政策沟通指数提升幅度最大，设施联通取得显著进展，中国与太平洋岛国合作呈现政策先行引领、互联互通持续支撑的发展态势。

五大领域发展有较大差异，整体呈现增长态势。从图1可以看出，2014—2023年间，中国与太平洋岛国的五通综合指数呈总体上升趋势，尽管在2020年前后有小幅波动。五通分项指数中，政策沟通和设施联通指数增长趋势显著，如图2和图3所示。五通综合指数在2017—2019年出现第一个快速增长期，2021—2022年出现第二个快速增长期。这一趋势反映出中国与太平洋岛国政治外交关系不断深化的态势。2018年习近平主席同建交太平洋岛国领导人举行集体会晤，极大地促进了中国与太平洋岛国之间的交往。① 2018年，巴布亚新几内亚成为首个与中国签订“一带一路”合作备忘录的太平洋岛国，也带动了中国同太平洋岛国经贸投资领域合作的发展。② 2020年受新冠疫情影响，中国与太平洋岛国之间的合作交流也受到一定影响。2021年以来，中国向太平洋岛国运送抗击疫情物资、筹建七大合作平台，再次创造了中太合作新高潮，全面提升了五通合作水平。

政策沟通指数提升幅度大，高层互访助力中国与太平洋岛国关系深化。政策沟通指数在2014—2017年间都低于均值，但2018年快速提升，增长率实现18.55%。反映出我国和太平洋岛国在2018年后，政策沟通幅度大幅提升。2018年习近平主席集体会见建交太平洋岛国领导人期间将中国同巴布亚新几内亚、斐济、密克罗尼西亚联邦、萨摩亚、汤加、瓦努阿图、库克群岛、纽埃关系升级为相互尊重、共同发展的全面战略伙伴关系。2019年中国同所罗门群岛建交，同基里巴斯复交，2024年中国同瑙鲁复交。2023年时任所总理索加瓦雷对中国进行正式访问期间中所关系升级为全面战略伙伴关系。双边关系的升级发展显示出我国在太平洋地区的“朋友圈”不断扩大。2022年，习近平主席向第二次中国—太平洋岛国外长会发表书面致辞，提出“携手构建更加紧密的中国同太平洋岛国命运共同体”，进一步提升了中国同岛国之间的政治合作

①参见《习近平同建交太平洋岛国领导人举行集体会晤并发表主旨讲话》，https://www.toutiao.com/article/6624661126363742733/?upstream_biz=doubao&source=m_redirect，2025年3月12日访问。

②参见《国际观察：“一带一路”铺就中国同太平洋岛国合作新通衢》，https://www.toutiao.com/article/6624424495983624707/?upstream_biz=doubao&source=m_redirect，2025年3月12日访问。

水平。①

年份	综合指数	政策沟通	设施联通	贸易畅通	资金融通	民心相通
2014	0.2311	0.0766	0.0517	0.0192	0.0404	0.0216
2015	0.2394	0.0771	0.0506	0.0196	0.0402	0.0259
2016	0.2495	0.0836	0.0527	0.0201	0.0412	0.0259
2017	0.2506	0.0828	0.0529	0.0202	0.0421	0.0264
2018	0.2705	0.0981	0.0524	0.02	0.0433	0.0283
2019	0.2749	0.0934	0.053	0.0204	0.0436	0.0322
2020	0.2601	0.0812	0.0554	0.0192	0.0438	0.0302
2021	0.2801	0.0852	0.0576	0.02	0.0443	0.0365
2022	0.2828	0.0879	0.0599	0.0213	0.0446	0.0346
2023	0.2896	0.0988	0.062	0.0226	0.0448	0.0307
均值	0.2629	0.0865	0.0548	0.0203	0.0428	0.0292

图 1　中国与太平洋岛国“五通”指数变化趋势热力图

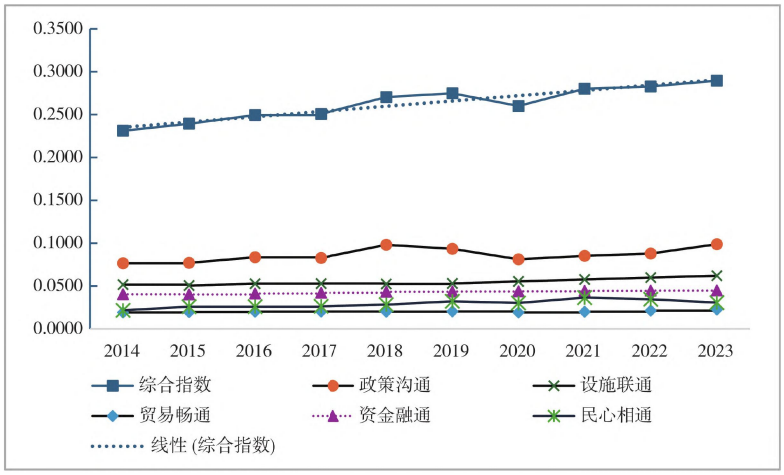


图 2　中国与太平洋岛国“五通”指数变化趋势

中国与太平洋岛国在设施联通方面取得显著进展。设施联通指数在 2019 年之后持续增长，其中 2023 年增长率从 2019 年的 1.21%升高至 3.64%。中国长期为太平洋岛国提供基础设施建设服务，为贸易畅通提供了坚实的基础，在太平洋岛国实施了道路、桥梁、码头、医院、学校、办公楼、体育馆等一系列基础设施建设合作项目，如巴新独立大道、瓦努阿图的马勒库拉岛公路和彭特考斯特岛公路等等。2022 年太平洋岛国领导人通过的《蓝色太平洋 2050 战略》将“科技与联通”作为五大支柱之一，提出加强海洋航空和陆路交通运输，为岛国人民提供可负担的基础设施和通讯服务。② 中国提供的一系列基础设施建设以改善民生为中心，以促进发展目的，高度契合《蓝色太平洋 2050 战略》的“以人为中心”的宗旨和“科技联通”优先领域，赋能太平洋岛国发展，树立南南合作典范。

中国与太平洋岛国贸易合作不断深化，共同应对挑战，推动贸易畅通指数稳步提升。贸易畅通指数 2014—2019 年间稳步上升，2020—2021 年间受新冠疫情影响而下降，2022—2023 年间迅速回升，增长率达到 5.81%。得益于中国和太平洋岛国在经济上的强互补性，双边贸易呈现中国制造业主导型出口，岛国农产品、矿产主导型出口的特征。双方进出口额每年都以 30—34%的速度增长，成为全面实现贸易畅通的

①参见《习近平向第二次中国－太平洋岛国外长会发表书面致辞》，http://cpc.people.com.cn/GB/http://cpc.people.com.cn/n1/2022/0530/c64094-32433943.html，2025 年 3 月 12 日访问。

②参见 Pacific Islands Forum Secretariat:2050 Strategy for the Blue Pacific Continent，https://forumsec.org/2050，2025 年 3 月 12 日访问。

亮丽底色。2021 年首届中国—太平洋岛国外长会后，中国对太平洋岛国采取了多项措施优化贸易环境，包括扩大岛国特色产品对华市场准入，给予基里马斯、所罗门群岛等是耳光发达国家“零关税”待遇，向太平洋岛国分享中国市场红利。中国通过多方举措为贸易畅通创造有利条件，为双方深化贸易合作打下坚实基础。

在资金融通方面，中国向太平洋岛国持续提供稳定的资金支持，推动资金融通指数保持上升态势。资金融通指数在 2014—2017 年间小幅增长，2018 年之后迅速增长，其中 2020 年增长率下降到 0.44%，但 2023 年回升至 0.581%。为了支持太平洋岛国发展，中国向太平洋岛国提供资金援助，设立了“中国—太平洋岛国论坛合作基金”以支持太平洋岛国经济；新冠肺炎疫情蔓延后，中国政府设立了“中国—太平洋岛国抗疫合作基金”与岛国共同抗疫，应对疫情期间经济衰退导致的融资困难。除了向太平洋岛国提供国别资金援助外，中国还向太平洋区域环境规划署等地区组织提供项目经费，助力了太平洋岛国改善环境治理。①

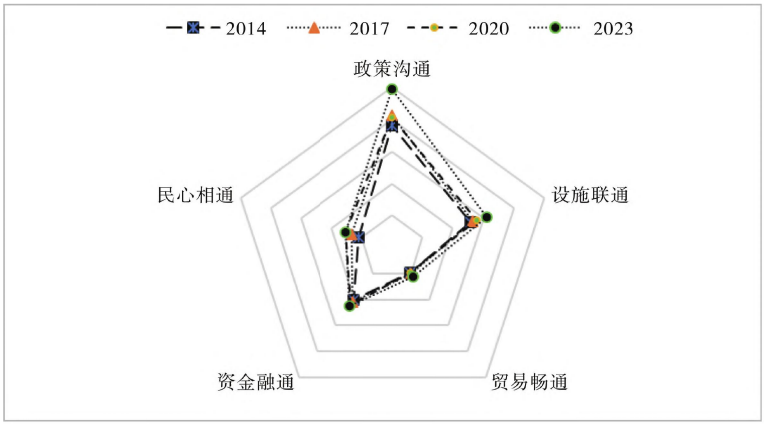


图 3　评估期“五通”指数各维度发展趋势

在民心相通方面，中国与太平洋岛国的教育和文化交流发挥重要作用。民心相通指数在 2014—2018 年间低于平均水平，2019 年之后高于均值。这一转变主要得益于签署共建“一带一路”合作谅解备忘录后，中国与岛国在教育文化和民间交流领域合作大幅提升。中国与斐济、巴布亚新几内亚、瓦努阿图、汤加、所罗门群岛、基里巴斯等国签署了教育合作谅解备忘录，与太平洋岛国合作建立孔子学院和孔子课堂，向岛国派驻汉语教师，迅速提升了教育合作水平。2015—2024 年间，中国在斐济、瓦努阿图、萨摩亚、汤加、巴布亚新几内亚、基里巴斯等国建设了孔子学院和孔子课堂，推动了中文教育和文化交流。另一方面，中方通过举办“一带一路”青年创意与遗产论坛，实施“丝绸之路”中国政府奖学金等活动，推动汉语在岛国的普及，使汉语成为连接中国与太平洋岛国人民心灵的纽带。在巴布亚新几内亚、萨摩亚和瓦努阿图等太平洋岛国，乒乓球等体育活动的兴起，也成为加强中国与太平洋岛国人民心灵联系的重要纽带。

（二）中国与太平洋岛国五通指数的国别特征分析

1. 五通指数分项指数贡献度分析

为更好地理解五通合作对太平洋岛国“一带一路”建设成效的影响，对五通指数进行分项指数贡献度分析。结果如图 4 所示。五通效果呈现显著的“政策引领”特征，太平洋岛国各个维度指数贡献均值从高到低依次为政策沟通、设施联通、资金融通、民心相通和贸易畅通，其中贡献度最大的政策沟通比贸易畅通高出 15%。部分原因在于，太平洋岛国的营商环境和政府债务状况总体不佳，造成贸易畅通指数偏低。尽管中国对太平洋岛国在资金、基础设施等多方面给予了支持，但政策效益的发挥仍然需要一个较长的时间尺度，太平洋岛国经贸环境的整体改善仍然有待时日。

---

①参见《守望相助 合力抗疫中国—太平洋岛国抗疫合作基金助力巴布亚新几内亚抗击疫情》，https://www.toutiao.com/article/6810998494187225613/?upstream_biz=doubao&source=m_redirect，2025 年 3 月 12 日访问。

国家	政策沟通	设施联通	贸易畅通	资金融通	民心相通
斐济	40.99%	25.96%	5.52%	11.15%	16.38%
巴布亚新几内亚	34.68%	33.64%	8.95%	14.76%	7.98%
瓦努阿图	41.57%	15.68%	5.53%	17.81%	19.42%
萨摩亚	44.50%	17.93%	6.39%	14.83%	16.36%
汤加	48.96%	19.25%	6.28%	19.65%	5.85%
库克群岛	40.94%	15.33%	5.61%	15.10%	23.01%
密克罗尼西亚联邦	56.34%	14.58%	7.73%	15.32%	6.03%
基里巴斯	26.14%	20.59%	10.17%	18.36%	24.75%
所罗门群岛	27.34%	28.78%	10.79%	25.72%	7.37%
纽埃	49.84%	18.91%	9.52%	16.43%	5.30%
马绍尔群岛	18.54%	24.61%	24.26%	26.88%	5.71%
帕劳	22.18%	27.11%	13.23%	30.70%	6.79%
图瓦卢	27.51%	24.97%	11.80%	27.51%	8.22%
瑙鲁	27.77%	28.80%	20.06%	14.67%	8.71%
均值	36.23%	22.58%	10.42%	19.20%	11.56%

图 4　中国和太平洋岛国五通指数贡献度分析

2. 基于五通指数水平的国别分析

根据中国与 14 个太平洋岛国 2014—2023 年五通指数的平均发展水平，论文对评估对象进行了排序（图 5），将其分为三个类型：顺畅型、良好型和改善型。其中，五通合作处于通畅型的国家为斐济、巴新和瓦努阿图，其五通综合指数均值大于 0.5。首要原因在于，斐济、巴布亚新几内亚是太平洋岛国地区的“领头羊”，瓦努阿图是美拉尼西亚次区域中心国家，三国的经济发展水平、对外开放水平都处在地区前列，在交通、通讯、贸易环境方面综合实力较强。并且斐济、巴布亚新几内亚和瓦努阿图加入“一带一路”倡议时间较早，中国与三国在基础设施建设、贸易和投资领域合作起步早。截至 2020 年末，中国对巴布亚新几内亚直接投资存量 15.57 亿美元，2021 年中国企业在巴布亚新几内亚新签合同额 16.04 亿美元，①居中国对太平洋岛国地区投资之首。

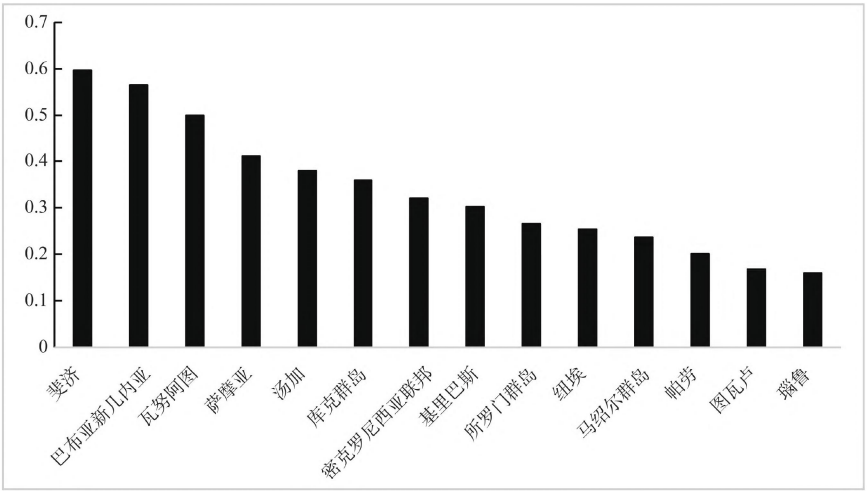


图 5　中国与太平洋岛国的五通综合指数均值分布

①商务部：《对外投资合作国别—巴布亚新几内亚（2023 年）》，https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzkwMjE4MTAzNQ==&mid=2247528168&idx=1&sn=ba570f5ab352ee6d962b471b9a2cbdb2&scene=0，2025 年 3 月 12 日访问。

萨摩亚、汤加、库克群岛、密联邦、基里巴斯等国五通合作属于良好型，五通综合指数均值介于 0.3 和 0.5 之间，未来五通合作具有显著的发展潜力。这一潜力的来源可以归结为几个关键因素：基础设施建设潜力，例如萨摩亚首都阿皮亚的法雷奥罗国际机场升级改造项目由中国公司承建，有利于改善萨摩亚的国际互联互通水平；农业与渔业合作潜力，中国在汤加、密联邦、萨摩亚等岛国实施了多个农业技术援助项目，通过派遣农业专家、建设示范农场、推广作物良种和提供技术支持等方式，帮助岛国释放农业生产潜力。所罗门群岛、纽埃、马绍尔群岛、帕劳、图瓦卢、瑙鲁的五通合作指数属于改善型，其五通综合指数在 0.3 以下，反映出相关国家在吸引外资、基础设施建设和区域合作方面仍然有待改善。

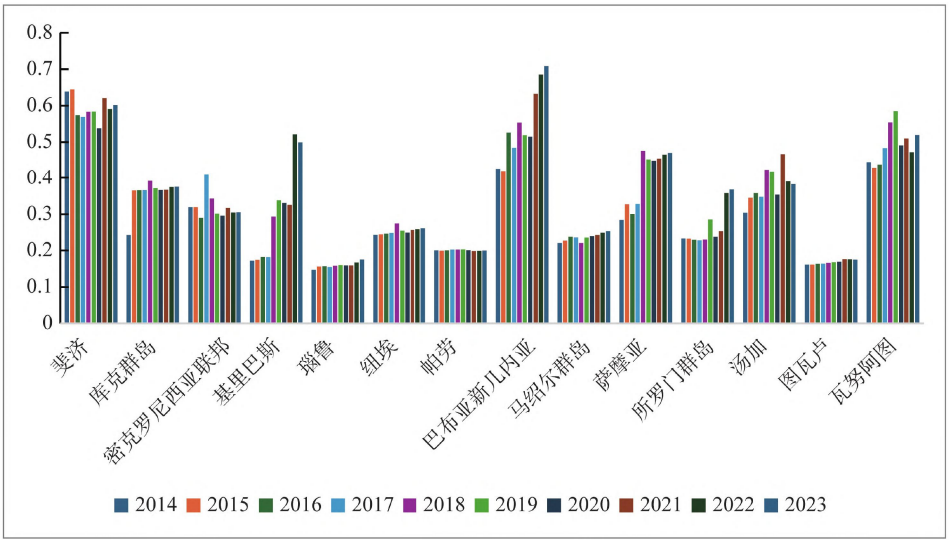


图 6　中国与太平洋岛国的五通综合指数变化趋势

3. 基于五通指数增长率的国别分析

将太平洋岛国根据其发展轨迹划分为三个不同的类别：持续增长型、波动增长型、总体稳定型。持续增长型有基里巴斯和萨摩亚等，五通指数在评估期内处于持续增长状态，如图 6 所示。中国在两国开展了一系列关键的基础设施合作项目，如基里巴斯首都塔拉瓦桥梁建设、萨摩亚首都阿皮亚法莱奥洛国际机场升级改造，不仅改善了当地的互联互通，也推动了相关产业的发展。

波动增长型国家有斐济、巴布亚新几内亚、瓦努阿图、密联邦、所罗门群岛和汤加六国。其中，斐济和巴布亚新几内亚自身经济体量较大，2020—2022 年间受新冠疫情后经济增长波动剧烈，斐济经济 2020 和 2021 年连续两年负增长，2022 年实现了 18.6%的高速增长，①巴布亚新几内亚经济 2020 和 2021 年连续下滑，2022 年经济增长 5.7%。② 受国内经济剧烈波动影响，相关国家的五通综合指数也处在波动之中。总体稳定型有库克群岛、瑙鲁、纽埃、帕劳、马绍尔群岛和图瓦卢等 6 个国家，五通指数增长相对平稳。

（三）中国与太平洋岛国五通指数的形态分析

文章运用 Kernel 密度估计方法对太平洋岛国五通综合指数的分布形态、延展性和极化现象等特征进行分析，图 7 所示的是评估期太平洋岛国五通指数发展的动态趋势。整体呈现“峰值先出现波动后保持稳定、宽度扩大、右拖尾明显”的演进特征。从分布形态来看，分布曲线主峰在 2015 至 2017 年间整体呈现先下降

①参见 Reserve bank of Fiji：“The Fijian economy continues to benefit from the strong rebound in tourism and its positive spill-over effects to other sectors of the economy”，https://www.rbf.gov.fj/press-release-no-09-gdp-growth-for-2022-and-2023-revised-upward/#:~:text=For%202022%2C%20given%20the%20better-than-expected%20rebound%20in%20tourism,percent%2C%20higher%20than%20the%2015.6%20percent%20previously%20projected，访问日期 2025 年 3 月 12 日。

②参见 World Bank Data，GDP growth by country，https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=PG，访问日期 2025 年 3 月 12 日。

态势，主要原因可能是2015年强热带气旋帕姆严重影响了整个南太平洋地区基础设施和经济活动，多个太平洋岛国国民经济遭到严重损失。2018年出现快速增长，一方面原因是太平洋岛国与中国关系全面升级以及签署“一带一路”合作谅解备忘录，加强了中太在政治、经济、文化等领域的合作，实现共同发展。另一方面2018年后澳新对太平洋岛国援助上升，澳大利亚推出太平洋升级计划、新西兰推出太平洋重置战略，加大对岛国基础设施、能源、通信各个领域建设，客观上提升太平洋岛国的联通水平。

从分布延展性来看，曲线没有明显表现出右拖尾现象，这表明中国与太平洋岛国的五通指数在各个国家间没有出现显著的空间差异。从极化现象来看，五通指数的分布呈现单峰状态，没有出现两极分化，说明太平洋岛国在与中国的五通指数发展上没有形成过大差距。

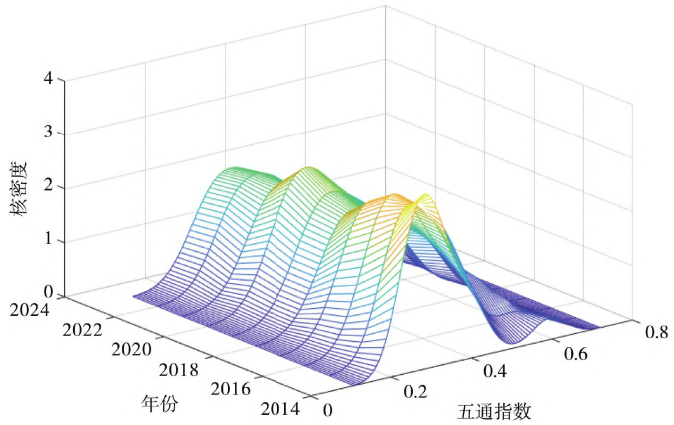


图7　2014—2023年太平洋岛国“五通”发展水平分布动态

（四）中国与太平洋岛国的五通指数转移特征及趋势

本研究基于马尔科夫预测模型对中国与太平洋岛国五通指数的演进规律展开系统性分析，通过三分位数法将指数划分为低、中、高三个等级，如表2所示。首先，各岛国所处等级状态具备一定稳定性，存在路径依赖特征，低水平（Ⅰ）、中等水平（Ⅱ）和高水平（Ⅲ）岛国维持原有等级的概率分别高达90.7%、88.3%和95.1%，这种高度稳定性可能源于政策延续性、合作机制成熟度以及基础设施建设的周期效应。其次，中国与太平洋岛国的五通指数发展遵循循序渐进的发展规律，等级转移只存在于相邻类型之间，跨级跃迁的概率比较低，说明指数提升需要经历渐进式发展，短期突破存在客观难度。最后，不同等级状态地区向上跃迁概率呈现梯度递增态势，低指数水平岛国有9.3%的概率升入中等水平，而中等指数水平岛国向上跃迁概率提升至14.3%，这种差异性折射出不同发展阶段的突破路径——低指数水平岛国可能受限于港口、道路等硬件设施短板，中等指数水平岛国则面临产业协作体系构建、金融监管协调等制度性障碍，而高指数水平岛国的数字化合作平台建设、人文交流深度化等软性指标成为新的提升瓶颈。研究结果揭示，指数演进既是政策延续性与发展突破性动态平衡的过程，也是物理空间联通向制度规则对接再向价值理念融合的螺旋式上升过程。

表2　2014—2023年太平洋岛国的“五通指数”马尔可夫转移概率矩阵

滞后类型	t/t+1	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	N
无滞后	Ⅰ	0.907	0.093	0.000	43
	Ⅱ	0.024	0.833	0.143	42
	Ⅲ	0.000	0.049	0.951	41

四、结论与建议

本文通过构建太平洋岛国五通指数，基于熵值法测算中国与14个太平洋岛国的五通综合评价指数，

并采用三维核密度估计分析动态演进趋势、采用Markov链预估未来发展趋势等，研究发现：中国与太平洋岛国五通指数呈稳步上升趋势，政策沟通始终发挥核心引领作用，设施联通、资金融通等领域成效显著提升。国别分化呈现“双轨逻辑”，巴布亚新几内亚、斐济等“顺畅型国家”形成“基建—经贸”协同效应，但易受经济波动影响；萨摩亚等潜力型国家依托稳定环境实现持续增长；所罗门群岛、瑙鲁等国因基建与产业薄弱，合作成效相对滞后。等级跃迁存在梯度约束，五通合作等级具备稳定性，跨级跃迁难度大，基础设施不足、产业薄弱及疫情后经济停滞是主要制约因素。

基于研究结论，论文提出提升中国与太平洋岛国五通合作的三大合作路径。一是以政策对接和设施联通为中心强化“双引擎”驱动。持续发挥政策对接的引领作用，通过“一带一路”框架务实合作，发挥太平洋岛国间地理辐射带动效应，在五通领域打造与中国合作的新增长极。推进与《蓝色太平洋2050战略》优先领域的深度融合，在蓝色经济、绿色能源、数字经济方面加强与太平洋岛国合作。不断强化设施联通的支撑作用，为太平洋岛国提供高质量高标准的港口、码头、能源设施建设，以绿色技术、数字技术、高质量基建为先导推动五通合作进入新阶段。二是构建梯度推进策略。一方面，发挥巴布亚新几内亚、斐济地区“领头羊”作用，巩固“基建—经贸”协同的抗风险能力；另一方面，对萨摩亚等潜力国加大农渔业技术投入，对滞后国提供专项基建融资；并依托枢纽节点释放地理辐射效应，促进跨岛国网络化合作。三是探索构建韧性发展框架。为对冲全球经济增长乏力和产业链供应链破碎风险，加大对太平洋岛国基础设施援助和能源、粮食技术合作，助力太平洋岛国抵御外部经济风险，推动“21世纪海上丝绸之路”南线建设高质量发展。

China and the Pacific Island Countries “Five Links” Measurement and Variance Analysis

Zhu Xuan[1], Zhang Wei[2], Xu Tong[3],

(1. Research Center for Pacific Island Countries, Liaocheng University, Liaocheng 252000, China;
2. School of Economics and Management, Xinjiang University, Urumqi 830046, China;
3. School of History, Culture and Toursim, Liaocheng University, Liaocheng 252000, China)

Absrtact: Absrtact: In order to systematically assess the effectiveness of the Belt and Road Initiative between China and Pacific island countries, the paper constructs the Index of Five Links between China and the Pacific island countries focusing on the areas of policy coordination, facilities connectivity, unimpeded trade, financial integration and people-to-people bonds. Date collection and quantitative analysis are conducted with time span from 2014 to 2023. The results show that the Five Link Index between China and Pacific island countries demostrates a steady increase and great potential. The policy communication index has increased the most, and significant rise shows in facilities connectivity index. Therefore the cooperation between China and Pacific island countries has shown a mode of policy-led and strong support of infrastructure connectivity. Fiji, PNG and Vanuatu are among the highest Five Link Index in the Pacific island countries, demonstrating the positive benefits of the Belt and Road Initiative in supporting infrastructure development, facilitating trade and enlarging investment for Pacific island countries.

Keyword: The Belt and Road Initiative, Pacific island countries, policy coordination, facilities connectivity, unimpeded trade, financing integration, people-to-people bonds

[责任编辑　文刀]