



CAREC后疫情时代绿色、 可持续及包容性复苏框架

背景报告

2022年11月

CAREC INSTITUTE



《CAREC 后疫情时代绿色、可持续及包容性 复苏框架》

背景报告

2022 年 11 月 4 日

免责声明：

本报告仅阐述作者立场，并不代表中亚区域经济合作学院及其资助单位和理事会的观点或政策。中亚区域经济合作学院不保证本报告中所使用数据的准确性，也不对因使用这些数据所造成的任何后果承担任何责任。本报告中使用的术语可能未与中亚区域经济合作学院所使用的官方术语保持一致。作者在本报告中提及某一特定领土、地理区域或国家名称并不意味着就任何领土或地区的法律或其他地位作出任何判断。本报告中地图上显示的任何边界、颜色、名称或其他信息并不意味着作者对任何领土的法律地位或对此类边界、颜色、名称或其他信息的认可或接受作出任何判断。

本报告可通过知识共享署名 3.0 IGO 许可 (CC BY 3.0 IGO) 获取，网址为 <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/>。使用本报告的内容即表示您同意接受本许可证条款的约束。本 CC 许可不适用于本报告中的其他版权材料。如有内容属于其他来源，请联系该来源的版权所有者或出版商，以获得转载许可。对于因使用本报告内容而产生的任何索赔，中亚区域经济合作学院不承担任何责任。

中亚区域经济合作学院（中亚学院）
中国新疆乌鲁木齐市南昌路 376 号
电话：+86-991-8891151

km@carecinstitute.org
www.carecinstitute.org

目录

介绍	8
执行摘要	10
1. CAREC 地区已经基本摆脱了新冠疫情造成的经济衰退，但新的威胁迫在眉睫	14
2. 经济政策缓解了疫情期间的衰退，但目前可供操控的政策空间变小	16
3. 追赶发达经济体的步伐放缓	19
4. 需要一个新的生产力推动力	21
4.1. 数字化、创新、技术	21
4.1.1. 数字化：巨大的转型潜力，但如果基础设施和资质不足，则可能扩大社会鸿沟	21
4.1.2. 创新及技术：对现代化和多样化至关重要	24
4.1.3. 技术变革：优势与风险并存	25
4.2. 外国直接投资（FDI）：对现代技术和管理的转移至关重要	25
4.3. 对外贸易	27
4.3.1. 贸易开放度：CAREC 经济体间存在差异，趋势也不尽相同	27
4.3.2. 贸易目的地：走向多元化	28
4.3.3. CAREC 区域内贸易：需加强后向联系	29
4.3.4. 服务贸易：潜力更大	29
4.3.5. 数字贸易：未来可期	30
4.3.6. 贸易便利化：取得重大进展的同时开辟了新领域	31
4.4. 交通运输互连互通	33
4.4.1. 交通连通性：CAREC 机制的核心内容之一，且依然占据着核心地位	33
4.4.2. 软基建越来越关键	34
5. 绿色发展和可持续性	36
5.1. 气候变化	36
5.1.1. 急需关切的问题	36
5.1.2. 水资源压力	37
5.1.3. 环境问题和灾害	38
5.2. 农业：非常重要的部门，但受到严重影响	40
5.2.1. 重新思考农业生产模式	40
5.2.2. 粮食安全：受到威胁	41
5.2.3. 水资源、农业和粮食生产管理：数字化助力	42

5.3. 能源和电力	42
5.3.1. 排放、能源转型和国家自主贡献.....	42
5.3.2. 电力部门转型是能源转型的主要力量.....	44
5.3.3. 欧洲和其他地方的脱碳将影响 CAREC 出口.....	45
6. 包容性和人力资本.....	46
6.1. 贫困：未愈之伤	47
6.1.1. 截至 2019 年的减贫工作.....	47
6.1.2. 2020 年贫困人口增加，2022 年极有可能再次增加.....	47
6.2. 社会保障：处于关键时刻	48
6.2.1. 新冠疫情暴露了社保制度的弱点.....	48
6.2.2. 有待改进之处.....	48
6.3. 性别平等：有很大的改进空间，包括政治代表性方面	50
6.3.1. 新冠疫情的爆发进一步加大了性别差距.....	50
6.3.2. 女性从事的大部分是无偿工作，而且在工资标准、政治代表权和更多领域的性别平等 问题更为糟糕	51
6.3.3. 需要采取广泛的保护和赋权女性的措施.....	52
6.4. 教育：特别是技术与职业教育培训（TVET）和高等技术教育需要升级和投资	53
6.4.1. 平等机会：问题依然存在.....	53
6.4.2. 学术交流：合作领域不断扩大.....	55
6.4.3. 技术与职业教育培训（TVET）：对生产力和特需服务至关重要，质量和吸引力有待提 高	56
6.4.4. 资金：如果监管得当，公私合作可能会有所帮助.....	56
6.5. 医疗保健：整个系统和社会都要加强应急能力建设	57
6.5.1. 严峻的健康威胁仍然存在.....	57
6.5.2. 医疗质量：与 GDP 水平相当，但有待进一步提升.....	57
6.5.3. 仅靠医疗卫生系统的韧性是不够的，整个社会需要积极应对.....	58
6.5.4. 合作有益.....	58
6.6. 总结	59
7. 区域合作与一体化：新时期，新高度？	60
8. 发展伙伴和多边开发银行在区域合作和一体化方面的作用	62
9. 结论：振兴区域合作，实现绿色、可持续和包容性复苏！	63

图:

图 1: 实际 GDP 增长率, 经季调后 (2019 年第四季度=100)	14
图 2: 按组成部分划分的实际 GDP, 2021 年第四季度与 2019 年第四季度, %	15
图 3: 按服务类型划分, 2021 年与 2019 年相比产生的附加值, %	15
图 4: 一般政府债务总额, 占 GDP 的百分比	17
图 5: 外债占商品和服务年度出口的百分比	17
图 6: 贸易收支 (美元计价, 月度数据占全年 GDP 的百分比)	18
图 7: 央行货币政策利率, 年百分比	19
图 8: 人均国民总收入 (GNI), 购买力平价 (现价国际美元), 占美国人均 GNI 的百分比	20
图 9: 2019 年全球创新指数	24
图 10: 外国直接投资流入存量, 十亿美元	26
图 11: 贸易开放度 (出口加进口占 GDP 的百分比), 2018 年	27
图 12: 出口占 GDP 的百分比 进口占 GDP 的百分比	28
图 13: 贸易额 (出口+进口) 占 CAREC (不包括中国) 地区贸易的百分比	28
图 14: CAREC 地区 (不包括中国) 的货物和服务贸易, 十亿美元	29
图 15: CAREC 地区 (不包括中国) 的各类服务出口总额, 2020 年, 十亿美元	30
图 16: CAREC 地区 (不包括中国) 服务贸易结余, 2020 年, 十亿美元	30
图 17: CAREC 国家在实施世贸组织《贸易便利化协定》(WTO-TFA) 相关措施方面的进展	32
图 18: CAREC 多式联运走廊	33
图 19: 铁路交通: 在 CAREC 走廊上行驶的速度, 通关时间	35
图 20: 公路交通: 在 CAREC 走廊上行驶的速度, 通关时间	35
图 21: 1980 年至 2019 年 CAREC 地区由气候引发的灾害	39
图 22: 二氧化碳排放量	44
图 23: CAREC 国家的电力/能源来源	44
图 24: 2019 年按商品结构划分的 CAREC 地区出口情况	46
图 25: 日收入低于 xx 美元的人口比例 (2018-2019 年平均), 百分比	47
图 26: 性别不平等指数, 2019 年数据	51
图 27: 性别薪酬差距, 男性和女性的月收入差异占男性收入的百分比	52
图 28: 平均受教育年限 (2015-2021 年均值)	53
图 29: 2008-2014 年在以下国家中完成至少四年高等教育的 25-29 岁的人 (按富裕程度划分) 的百分比	54
图 30: 国际留学生目的地的全球市场份额	55
图 31: 技术和职业课程的参与率 (15-24 岁人群), 百分比	56
图 32: 政府教育支出占 GDP 的百分比 (2018-2019 年均值)	57
图 33: 全球健康安全指数和人均 GDP	58
图 34: 亚太区域合作和次区域倡议的一体化指数	60
图 35: 2006-2016 年期间和 2006-2019 年期间的 CRII 得分情况	61
图 36: “制度和社会一体化”得分	61

表:

表 1: 实际 GDP 增长率, 同比百分比.....	20
表 2: 全球数字化采纳指数 (DAI)	22
表 3: 2020 年 CAREC 国家的综合数字鸿沟指数 (CDDI) *.....	23
表 4: 在 158 个国家中的前沿技术准备度指数排名*.....	25
表 5: 数字化交付服务的国际贸易情况.....	31
表 6: 2018 年物流绩效指数.....	34
表 7: 平均通关时间, 小时.....	36
表 8: CAREC 地区的水资源压力指数.....	37
表 9: 2022 年综合环境绩效指数 (EPI)	38
表 10: 2019 年农业对 CAREC 经济体的贡献.....	40
表 11: 2021 年粮食安全指数.....	42
表 12: 能源转型指数.....	43
表 13: 国家自主贡献.....	43
表 14: 社保覆盖率, 2020 年或最新数据, (相关人口群体的百分比)	49
表 15: 双向移民存量 (2020 年中期): 目的地和来源地.....	50
表 16: 性别不平等指数和子指数.....	52
表 17: 远程学习准备指数.....	55
表 18: 亚太地区的机遇与障碍指数, 最新年份.....	59

缩略语

CAREC	中亚区域经济合作
COVID-19	新型冠状病毒肺炎
CPI	消费者价格指数
GDP	国内生产总值
H1	上半年(财年或日历年)
H2	下半年(财年或日历年)
IMF	国际货币基金组织
PRC	中华人民共和国
Q1	第一季度
Q2	第二季度
Q3	第三季度
Q4	第四季度
r. h. s.	右侧
sa	季节性调整
TVET	技术和职业教育与培训
WHO	世界卫生组织
yoy	年同比

介绍



CAREC 地区及周边面临着大量艰巨的挑战——黑天鹅事件异常频繁且引发出乎意料的后果。当主要经济体之间的贸易战给 2018 年的全球经济前景蒙上阴影时，新冠肺炎的肆虐，造成了无数人类悲剧，已经被边缘化的人口群体所受的经济损失更为惨重、不堪重负的卫生系统、因大规模的疫情应对方案而产生的巨大财政缺口、不断上升的债务水平、全球和区域价值链的分裂以及飞涨的运输成本。科学实现了对世界的承诺，在创纪录的时间内研制并交付了疫苗。随着疫情的消退，2021 年经济快速复苏。然而，2022 年在欧洲发生的另一场罕见的重大地缘政治冲突加剧了疫情对全球经济造成的结构性损害，给世界带来了又一次强烈的冲击。全球能源价格飞涨，其他大宗商品价格也居高不下。全球粮食价格攀升至前所未有的水平，加剧了粮食安全问题，加重了粮食净进口国的经常账户赤字。发达国家争先恐后地确保其能源供应和粮食需求，同时通过货币政策遏制通货膨胀，这使发展中国家的问题更加复杂，它们面临着不断扩大的经常账户赤字和不断缩小的借款窗口。由于粮食和燃料价格影响，全球产品的超级周期持续发酵，使得贫困指标恶化。这可能会扰乱宏观经济，尤其在高债务环境下，还可能导致政治和社会动荡。尽管这些紧迫问题占据了大部分新闻头条，但气候议程仍然是一项首要挑战，因为大多数国家意识到实现可持续发展目标越来越困难。

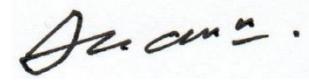
基于上述情况，CAREC 国家的政策制定者目前面临极其复杂和具有挑战性的环境。如何在一个支持性的宏观经济框架内，以环境可持续的方式实现增长，并适当考虑支持人类发展成果的公平分配，是当今公共政策制定者的一个决定性挑战。幸而，前景也不是完全一片灰暗。数字化是一个全新工具，在治理、商业、生产力、贸易、金融、医疗保健和教育等方面的应用潜力无限。数字化可以极大地促进平等，将传统的社会结构变得更有生产力、更有效率、更透明和更公平。CAREC 等区域合作机制能够帮助实现这些目标，CAREC 的行业战略可以帮助各国找出鸿沟并制定政策来弥合这些鸿沟。同样对于气候，区域合作可以极大地帮助实现各国的国家自主贡献（INDC）目标，同时有效实施应对气候变化的适应和缓解战略。

在此背景下，本报告是一份可以帮助 CAREC 成员国掌握最新数据和趋势的背景文件，这些数据和趋势有助于制定国家政策，重新确定与气候目标一致的区域经济复苏方式和其优先级，目标是实现长期可持续复苏，并将包容性变为主流，以公平分配经济收益。这项工作主要借鉴了中亚学院过去几年的各类研究项目，并试图建立一个连贯的政策背景研究综述，同时呼吁 CAREC 各界关注绿色、可持续和包容性发展问题，使所有 CAREC 成员国受益。我希望本报告对 CAREC 国家的政策制定者有用且适用。

我要感谢中亚学院研究专家 Iskandar Abdullayev 博士、Qaisar Abbas 博士、Khalid Umar、Eisa Khan Ayoob Ayoobi 博士、Ghulam Samad 博士、Shakhboz Akhmedov、Rovshan Mahmudov 和 Rick Yu 所做的工作，他们为本项目提供了背景资料；特别是中亚学院首席经济学家 Hans Holzhaecker 博士，他将不同的研究产品整合为一系列有条理的主题并加以叙述，这些主题和叙述传达的关键信息是一致的。我还要感谢中亚学院知识管理处的 Xin Lei、Ilhom Abdulloev 博士和 Chen Long 所做的编辑工作。

最后，我想强调的是，这份报告旨在吸引对本地区发展进程感兴趣的政策制定者和发展伙伴的关注，通过将公共政策举措导向绿色、可持续和公平的增长，将这些挑战转化为机遇。

中亚学院会优先考虑本框架中概述的想法和目标，并根据成员国的兴趣和需求，开发支持性研究和能力建设产品。



Syed Shakeel Shah
Director of the CAREC Institute
中亚学院院长签名

执行摘要

虽然 CAREC 地区已基本克服了新冠疫情给经济增长带来的最严重障碍，但新的挑战迫在眉睫。我们需要一套政策来加强对新冲击的抵御能力，加快技术变革，促进人力资本的发展，并进一步加强贸易，从而实现 CAREC 地区的比较优势。

CAREC 地区是全球最易受气候变化和自然灾害影响的地区之一。粮食安全和灾害防治已成为该地区的重中之重。更广泛地说，必须将支持 CAREC 地区绿色转型和适应气候变化的政策、法规和倡议放在首位。可持续农业和能源转型将是结构改革的关键领域。

为了支持人们顺利地向新的生产和服务过渡，不让任何群体在即将到来的重大经济社会变革中掉队，我们必须将政策的包容性纳入主流。需克服仍然存在的社会歧视，进一步改善教育，进一步加强卫生系统和大流行病预防。

区域合作对于应对未来几年的挑战至关重要，并且为了实现所需的规模经济和范围经济，区域合作必须进一步加强。发展伙伴必须发挥关键作用，促进 CAREC 地区的繁荣，进一步加快实现可持续发展目标的进程。正如 CAREC 愿景所言：“好邻居、好伙伴和好前景。”

新冠疫情带来的经济影响已基本被克服，但新的挑战迫在眉睫

2020 年新冠疫情造成经济急剧放缓之后，GDP 增长重新加速，这使得几乎所有 CAREC 经济体在 2021 年的实际 GDP 均超过了 2019 年水平。一些受疫情影响较大的服务业继续受挫，农业和采矿业表现喜忧参半。很大一部分小微企业遭遇疫情重创。不过大多数服务业和制造业的增长在 2021 年下半年总体上保持稳健。

然而，2022 年带来了严峻的新挑战。新冠病毒出现了新变种，且如若没有得到抑制则会造成新风险。地缘政治紧张局势分化了全球地缘经济，并损害了国际贸易。飙升的能源和食品价格加剧了全球贫困，并可能导致全球滞胀。CAREC 经济体也不能幸免；这一地区出口和进口都受到了影响，价格上涨侵蚀了人民的实际收入和生计。

在通胀上升、增长疲软和公共债务增加的艰难处境下，目前经济政策空间的回旋余地更小。为了应对新冠疫情，政府提高支出，扶持家庭和企业，防止了更严重、更持久的衰退，并缓解了最脆弱群体的生活困难。然而，大多数 CAREC 经济体的公共债务率因此上升。财政政策现在需要非常有针对性，以保持政策高效和可持续，同时帮助提供高质量的公共产品和社会保障。疫情期间货币政策有所放松，审慎银行监管出现些许放松或推迟。现在监管已经重新收紧以应对通货膨胀和汇率压力，并且必须在保留足够灵活性来为经济提供适当融资和保持金融稳定之间维持微妙的平衡。

需要一套新的提高生产力的政策

在过去的几十年里，强劲的增长使 CAREC 地区大幅缩小了与发达经济体的国民收入差距，但增速已经放缓，CAREC 地区需要找到新的生产力来源。为了使 CAREC 经济体更深入地融入全球和

区域价值链，同时使其更加自力更生，更具有抵御外部冲击的能力，这一地区的产品和服务需要更多样化。向新型生产和服务的转型、各领域的数字化、能源转型、新型农业，都为本地区带来了新的机遇，但也需要新的商业手段和前瞻性的工业发展政策。政府需要提供必要的基础设施和法规，并支持通过教育和培训获得必要的资格。

生产力增长、可持续性和绿色转型的其中一个主要动力来自数字化和更广泛的创新和先进技术。这些也是确保 CAREC 成员国深入参与全球和区域价值链、实现多样化和应对脱碳挑战的关键先决条件。数字化和创新不仅可以提高生产力，而且可以使社会更具韧性，新冠疫情很好地证明了这一点，数字化和创新提供了不可替代的服务。凭借数字化为偏远地区提供电子医疗来改善当地医疗保健水平。有了数字化的实时和历史气候数据可以支持气候研究、预测极端天气事件，以及支持气候行动，实现生态可持续性。然而，数字化、创新和前沿技术是促进发展的有效力量，但也带来了风险。为了使这种力量最大限度地造福于所有人，必须同步实施配套改革，例如监管、教育培训、社会保障和积极的劳动力市场政策。

对外贸易和外国直接投资对提高生产力和保障所需产品和服务至关重要。近几十年来，CAREC 地区在提升跨境互联互通和促进跨境贸易方面取得了重大进展，其中包括 CAREC 的项目和其他国际倡议方面的进展。然而，瓶颈依然存在；软基础设施尤其需要进一步升级。贸易成本需要进一步降低，服务贸易和电子商务需要进一步加强。面对紧张的地缘政治和由此产生的地缘经济分化的威胁，供应链的韧性需要加强，贸易伙伴和运输路线也需要多样化。在更好地利用“一带一路”或欧盟“全球门户”等国际倡议的同时，还需要进一步发展 CAREC 区域内部的贸易和投资。

适应气候变化、保障粮食安全、能源转型均迫在眉睫

在所有迫在眉睫的挑战中，气候变化尤为严峻和紧迫。世界正严重偏离《巴黎协定》中将全球升温控制在 1.5°C 的目标。CAREC 地区是受气候变化影响最严重的地区之一。一些 CAREC 经济体是温室气体 (GHG) 排放大国。对于一些国家来说，出口将受到全球脱碳计划的巨大影响，至少从长远来看是这样。所有 CAREC 成员国均已提交减少温室气体排放的国家自主贡献 (NDC) 目标。如何调整经济范式来兼顾经济发展目标与气候需求已成为全球议程的核心，CAREC 经济体也必须进一步制定支持气候行动的战略。

CAREC 地区的农业部门必须进行根本性的结构性改革，以应对气候变化和全球变暖带来的挑战。气候变化正在严重影响 CAREC 地区的农业，而农业在该区域的生产总值中仍占很大份额，在就业中的份额甚至更高。农业是粮食安全的关键。为了应对这些挑战，需要在水和土地生产力方面取得突破，并使农业生产多样化。农业的变革可能对农村人口带来严重的社会后果，政府必须出台经过详细调研、精心设计的政策方案，考虑到多重挑战和多方利益相关者，尽可能惠及农村人口，让他们平稳渡过转型期。

与农业一样，该地区的能源行业需要进行深刻的转型，以应对气候变化和全球变暖的现实。虽然提高能源效率的措施仍然是关键，但 CAREC 经济体还必须满足额外的能源需求。特别是，由于电动汽车增多、数字化和化石燃料的替代，未来对电力的需求将会增加。绿色氢气的重要性可能也会上升。与此同时，CAREC 地区的发电和供暖非常依赖包括煤炭在内的化石燃料，迫切需要过渡到替代能源，以减少温室气体排放和污染。升级电力行业需要一系列广泛的措施，从重组电

力公司结构到吸引更多的输电线路投资，到提高可再生能源的比例完成电力结构转型，再到新的融资工具、电价制定和监管。

包容性：不仅是出于公正，而且是社会经济顺利改革的核心要求

包容性增长、减少不平等、充足的社会保障和人力资本改善将是经济转型成功的关键。包容性、平等和社会保障不仅符合社会正义、民心所向，而且是发展内部市场、提高生产力、实现经济多样化、相对平稳度过即将到来的技术和社会经济深度转型、不加剧社会张力的关键前提。政府过渡计划必须降低对人口中弱势群体、教育、医疗保健、性别平等和社会保障的潜在不利影响的政策。

在过去的几十年中，CAREC 经济体在减贫和提高人民福祉方面取得了巨大进展，但新冠疫情和高通胀蚕食了这些成果。2018 年至 2019 年，除巴基斯坦和阿富汗外，所有 CAREC 经济体生活在每日 3.2 美元的国际“中等”贫困线以下的人口比例都低于 5%。生活在每日 1.9 美元的国际“极端”贫困线以下的人口比例还要比这低一半。然而，自 2020 年以来，随着新冠病毒席卷全球，减贫事业已经放缓或出现倒退。通货膨胀，尤其是较高的食品价格，使越来越多的人难以负担日常所需的物品。重新减贫是一项紧迫但不容易的任务，它需要一套复杂的社会保护措施，以及体面的就业机会、社会融合、强有力的社会保护计划和有利的环境。

大多数 CAREC 国家在部分社会保障类别上表现尚佳，但在余下的类别有很大的改进必要。从社保覆盖人口比例来看，CAREC 经济体在大多数社保类别上表现略好于世界平均水平。在有数据可查的十个 CAREC 经济体中，在至少一项社保福利覆盖的人口比例上，有六个经济体高于世界平均水平。然而，CAREC 经济体在生育社会保障、失业救济和全民医保方面表现较不理想。政府实施更积极的劳动力市场政策、工人再就业和就业援助项目可以帮助失业人员。此外，部分 CAREC 国家在此类项目的人口覆盖比例低于国际平均水平，可能不得不大力发展这些项目。在薪酬谈判和企业决策中给劳动者赋权是实现更公平社会的另一个重要因素。

需要格外照顾外来务工人员 and 临时工的具体需求。外来务工人员应享有与当地同工相同的最低工资，并获得平等的社会保障，例如医疗保健和社会福利。通过劳工派遣国和接收国的合作，派遣国可以以透明的方式管理劳工招聘过程，包括职位技能要求和相关费用。移民劳工与雇主的匹配度高可以惠及接收国，并且由于招聘成本降低，还可以减少非正常移民。

与世界其他地区一样，CAREC 地区在 2020 年之前就存在明显的性别平等差距，而新冠疫情在多方面加剧了性别不平等，从女性劳动力就业，到学校教育，再到家庭暴力。与男性相比，这场疫情给女性造成的创伤更深、更持久。多年来，男女之间一直存在巨大的薪酬差距。我们需要一系列的政策和措施来加强性别平等，其中包括确保商品的安全生产环境、劳工不受骚扰、同工同酬的法规和落实行动；旨在减少性别歧视、性剥削和骚扰女性风险的零容忍政策；通过奖学金和其他激励措施帮助女性获得技能，使她们可以胜任科学、技术、工程和数学方面的工作。支持女性创业是减少性别不平等和保障女性就业和拥有独立收入的另一个重要领域。性别不平等需要在许多层面上解决，最重要的是还需要通过提高女性的政治代表权，赋予女性在公共部门的权力。

在教育方面也取得了进展，但依旧有一些问题存在，特别是在技术和职业教育与培训（TVET），以及高等技术教育方面。一些 CAREC 国家在平均受教育年限方面与发达经济体相差不多；但是，巴基斯坦和阿富汗则落后甚远。除阿富汗和巴基斯坦外，其他 CAREC 国家的女性获得一定的中学教育的机会一般不低于男性。然而，根据国际学生评估项目（PISA）的排名，（除中国外）大多数 CAREC 国家在教育质量方面仍需大幅追赶。为确保农村和其他贫困地区的学生可以接受更好、更平等的教育，并使教育对新冠疫情等事件有更强的抵御能力，必须改善数字基础设施、数字渠道、在线教学方法和材料。一些 CAREC 国家的高等教育渗透率相当低，尤其是对于贫困家庭的学生来说。在本科以上的教育当中，女性明显落后于男性。技术与职业教育培训（TVET）和高等技术教育对于提高生产力和为数字化、脱碳化和绿色化提供适当的服务至关重要，这方面需要升级和更多资金。CAREC 国家应进一步加强在教育领域的相互支持。学术合作和学生交流在全球和 CAREC 地区都有升温趋势，而且应该得到进一步扩大。

由于严重的健康威胁仍然存在，医疗系统和整个社会需要为大流行病的爆发做好更充分的准备。全球不断涌现新的新冠病毒变种，一系列其他传染病继续威胁着 CAREC 地区。增加对卫生设施和基础设施的投资，包括让私营部门参与投资，有利于升级卫生系统、应对需求激增。支持卫生信息系统、数据管理和知识共享的创新数字技术和解决方案都将是改进医疗保健的关键。应加强对移民、边境社区和弱势群体的保健服务，并更好地满足妇女的具体需求。然而，仅改善医疗保健系统不足以有效应对大流行病的爆发；还需要强大的政治决心、完善的治理和精心的准备。组织得当的抗疫措施是关键，更重要的是，要在保障信息通畅及疫苗和疫苗接种设施及时获取的前提下成功地开展疫苗接种运动。应推进区域合作，建立统一的标准和监管机制，以便在卫生系统能力不足的情况下进行有效采购和互助。

区域合作需要通过 CAREC 机制的项目活动进一步推动

区域合作、经济一体化、交换意见和想法和相互学习均是充分挖掘 CAREC 地区机遇的关键因素。CAREC 区域的社会和政府面临着复杂的新挑战和机遇，必须在多个方面做出反应。新技术和全球价值链的重组、加速的数字化和更程度的互联互通都为 CAREC 经济体带来了新的机会。然而，商业活动和投资往往需要达到规模经济才能成功和高效；通过加强 CAREC 经济体之间的合作和一体化，协调发展计划，可以达到规模经济。

区域合作是 CAREC 倡议的核心任务—CAREC 成员国之间的合作在未来几年应该更加紧密。近年来，CAREC 成员国之间发起了新的合作倡议，并举行了各种形式的高层磋商和会议。此类倡议可能会变得更加频繁和影响深远，通过已经成功建立的渠道、明确的机制、程序和平台开展跨国合作的合作可以而且应该进一步深化。CAREC 机制下制定的主流化战略、CAREC 专家组的进一步激活、强化和国家自主权可以加强该地区的合作和一体化进程。

《CAREC 后疫情时代绿色、可持续及包容性复苏框架》

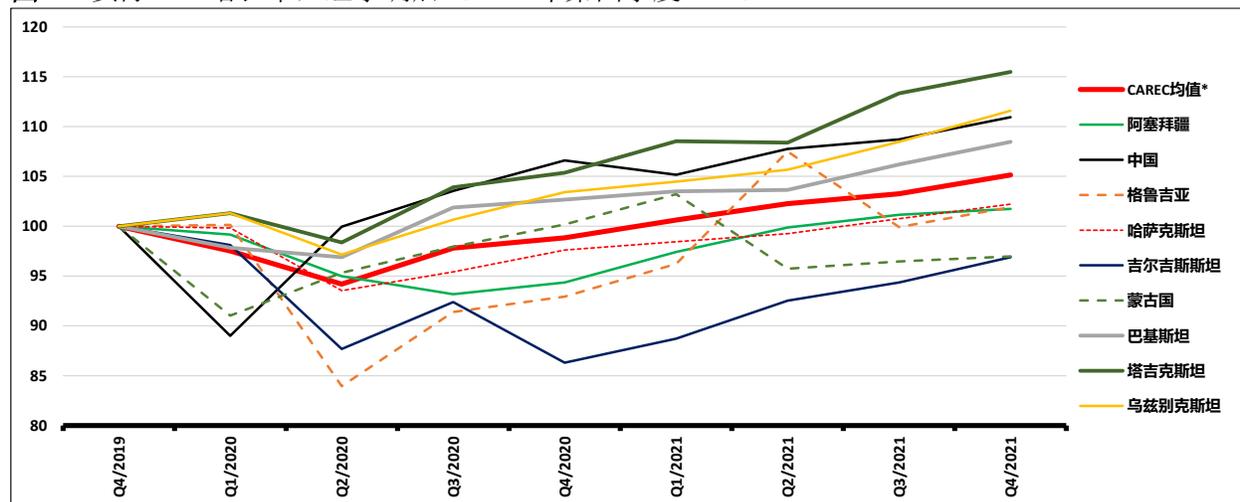
本报告作为将于 2022 年 11 月 24 日在 CAREC 部长级会议上通过的一项决议的背景材料。该决议和本报告的目的是在《CAREC 2030 战略》和近期发展的基础上，为未来几年的 CAREC 合作研究、能力建设和项目举措提供一个专题框架。本报告阐述了四个主要议题，它们对未来几年 CAREC 地区即将发生的社会经济变革至关重要：经济复苏，增长和生产力，绿色和可持续性，包容性和人力资本，以及区域合作。本报告由中亚学院根据本院研究，并与 CAREC 地区利益相关者的协商编写。本报告由中亚学院咨询委员会成员、CAREC 成员国代表和其他外部审查人员（主要来自 CAREC 发展合作伙伴）进行审查。

1. CAREC 地区已经基本摆脱了新冠疫情造成的经济衰退，但新的威胁迫在眉睫

截至 2021 年底，CAREC 地区已经基本扭转了新冠疫情引发的 GDP 下滑，但复苏的稳固性和形态仍不确定。

大多数 CAREC 经济体在 2021 年走出了新冠疫情带来的衰退。2021 年下半年经济大幅增长使得大多数 CAREC 成员国的实际 GDP 在 2021 年底成功超越了 2019 年水平(图 1)。特别是制造业和服务业，增长稳健；而农业和采矿业的形势更为复杂(图 2)。服务业内部也存在差异：尤其是酒店业，仍然低于 2019 年水平(图 3)。2021 年的初步数据显示，固定资本的恢复情况不如国内生产总值(GDP)的其他组成部分。然而，总体来说，在 2021 年底之前，CAREC 地区几乎已经克服新冠疫情带来的经济下行，尽管有一些波动、创伤、不同的人口群体复苏进程不一。

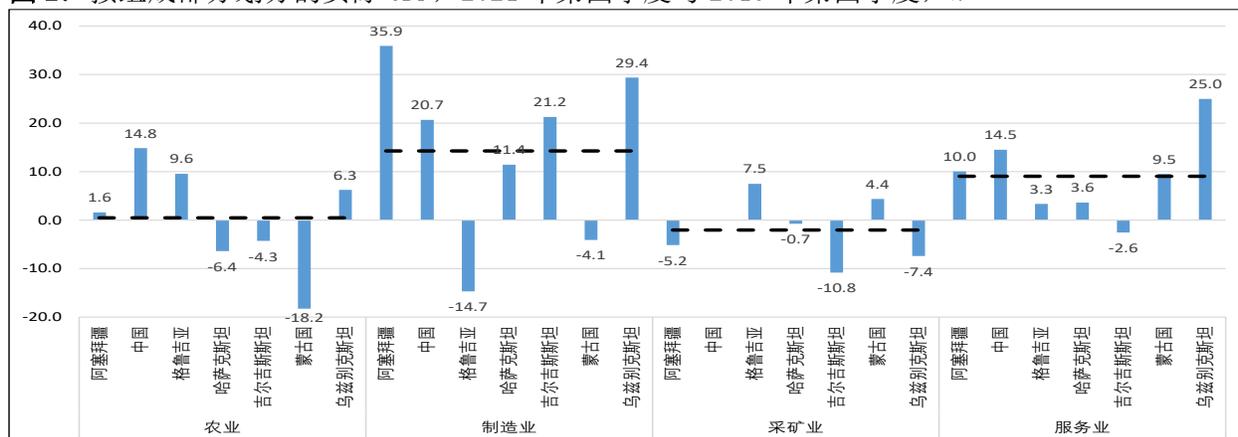
图 1：实际 GDP 增长率，经季调后（2019 年第四季度=100）



*按 CAREC 成员国可查询数据的简单平均数计算。

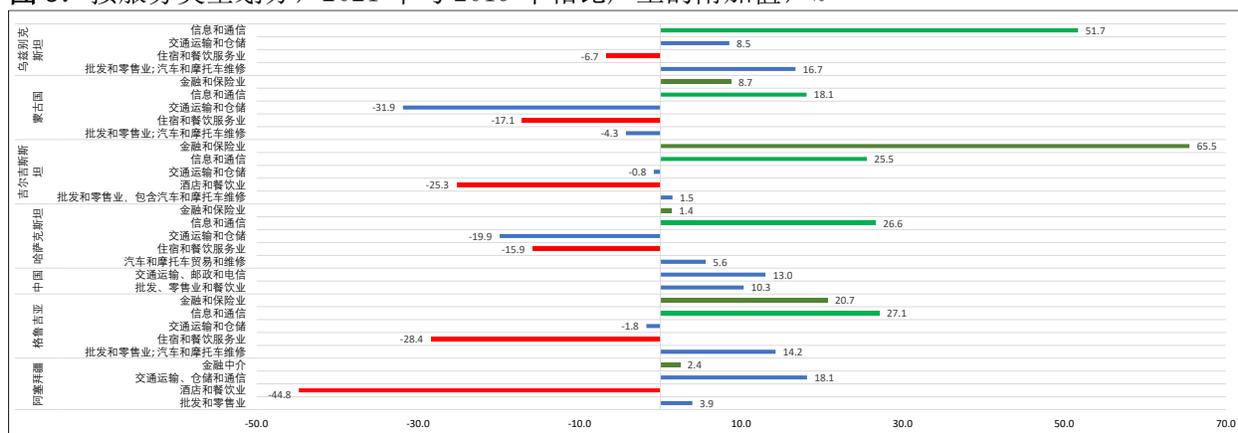
资料来源：CEIC，各国统计部门；经作者计算。

图 2：按组成部分划分的实际 GDP，2021 年第四季度与 2019 年第四季度，%



资料来源：CEIC，各国统计部门；经作者计算。

图 3：按服务类型划分，2021 年与 2019 年相比产生的附加值，%



资料来源：CEIC，各国统计部门；经作者计算。

然而自 2022 年初以来出现的不利因素一直在阻碍复苏进程。CAREC 成员国社会和当局正面临着新的疫情爆发、地缘政治紧张局势加剧带来的深远的经济影响、通胀高企，以及由此产生的社会经济后果，比如贫困加剧。

新冠病毒产生了新变种，如不得以控制，不仅可能影响人口健康，而且可能对经济造成新的风险。猴痘、肺结核和病毒性肝炎等其他传染病也仍然是严峻的卫生威胁。抗生素耐药性的增加和全球旅行的激增使这些问题更加严重。尽管经济增长与新冠病毒感染率的相关性大体上相对降低，但严重的新疫情和新传染病仍造成更多人口丧生并导致长期健康问题，导致更多的城市被封锁，也对经济前景产生不利影响。

小微企业受到新冠疫情的冲击尤其严重，可能仍然需要一些支持。根据中亚学院的一项研究，大量微型、小型和中型企业（MSMEs）正面临着供应链中断、销售额减少和现金流问题。¹ 许多中

¹从 2020 年 12 月到 2021 年 1 月，中亚学院与亚行共同对巴基斯坦、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦和格鲁吉亚的 1145 家公司进行了调查。中小微企业（MSMEs）是 CAREC 经济体的重要组成部分，在 GDP 中占很大比例，在就业中占比更大。在所研究的四个国家中，MSME 占有注册企业的 84% 至 99%，占 GDP 的 60% 和就业的

小微企业从事贸易和服务，不同于制造业或农业，它们需要与普通民众进行大量的互动，因此，疫情期间许多中小微企业遭受损失就不足为奇了。在研究中所调查的四个国家中，约有九成的企业反映，他们的业务受到了不同程度的影响，有六成的格鲁吉亚中小微企业、近一半的巴基斯坦和哈萨克斯坦中小微企业以及三成的乌兹别克斯坦企业暂时停业。整个地区的政府出台了各种扶持政策，包括对企业的财政减免。其中税收减免、优惠贷款等支持现金流的措施最受申请企业欢迎。但总的来说，大部分中小微企业群体在疫情期间没有获得或申请任何形式的政府或其他外部支持。

然而，疫情大流行也凸显了中小微企业对经济灵活性和韧性的重要性。微小中型企业的就业情况明显好于收入。尽管收入下降，需要控制成本，但大多数接受调查的公司并没有选择裁员。在哈萨克斯坦，与 2020 年 2 月相比，只有 35% 的中小微企业在 2020 年 11 月之前没有裁员，但研究中的其他国家中大约有四分之三的中小微企业没有裁掉长期雇员。但这种灵活性和韧性是有代价的：牺牲了工资和工作时间等工作条件。许多中小微企业没有撑下来，幸存的中小微企业如今没有足够的营运资金。这些企业需要帮助，包括多样化供应链、探索新市场和在线平台，以及更好更深地融入到全球和区域价值链的上下游中。技术先进的中小企业需要有利于其持续发展的积极环境，如技术园区和企业孵化器。

乌克兰战争不仅是一场人类的悲剧，还为全球和 CAREC 地区的复苏蒙上了新的阴影。供应链中断、高能源价格和小麦短缺带来的高通胀率损害了实际收入和家庭消费。俄罗斯经济衰退和乌克兰遭受的破坏使得 CAREC 经济体的出口前景黯淡，并将在未来对国际汇款产生负面影响。短期来看，冲突引发了大量的移民潮，由此造成的住房价格飙升则进一步加剧了通货膨胀。从俄罗斯进口的商品价格也在上升。不确定性的增加吓退了原本就犹豫不决的投资者。这引发了资本外流，放大了国际收支问题。

俄乌战争、供应链中断和气候变化引发的干旱对不同社会阶层和不同国家造成的影响是不均衡的。虽然一些商品出口公司可能因商品价格高涨而获得额外的利润，但大多数人正在遭受高通胀的困扰。大宗商品进口国为高额的进口成本所困扰。由于需要补贴粮食和能源价格，其财政状况可能进一步恶化。通胀上升导致的名义税收收入增加可能部分抵消增长放缓对政府收入的负面影响，但可能不会完全抵消。

2. 经济政策缓解了疫情期间的衰退，但目前可供操控的政策空间变小

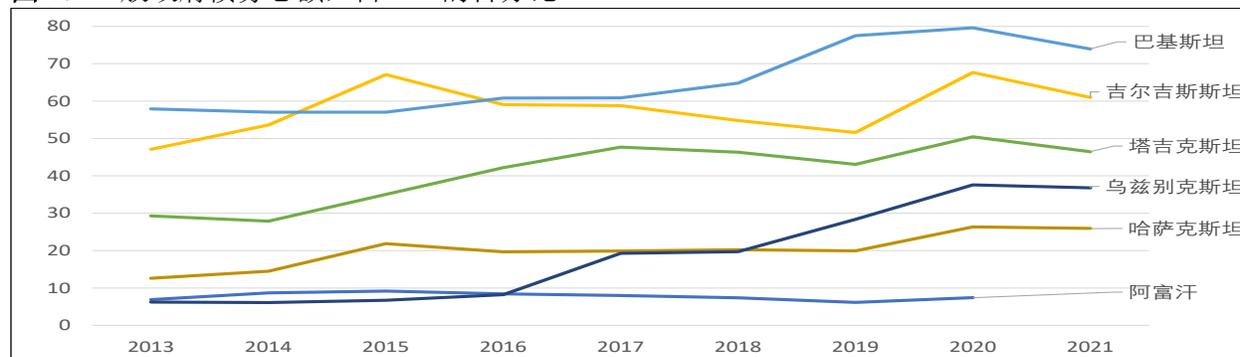
经济政策有助于克服新冠疫情引发的危机，但现有的缓冲措施已是捉襟见肘，现在政策必须非常有针对性，以保持效率和维护稳定。

为减轻新冠疫情的不利影响而进行的财政支出推高了公共债务。由于经济复苏，2021 年底，公共债务占 GDP 的百分比低于 2020 年 GDP 收缩时的水平，但在所有有数据的 CAREC 经济体中，公

75%。鉴于所研究的国家存在大量的非正规部门，中小微企业的实际经济作用可能超过政府官方数字所显示的。

共债务占 GDP 的百分比仍然高于 2019 年（图 4）。现在可供选择的财政政策建议包括通过解决避税问题和削减不必要的税收优惠来减少支出的低效率和扩大税基，以及改善数字经济的税收和推动非正规经济走向正规化。

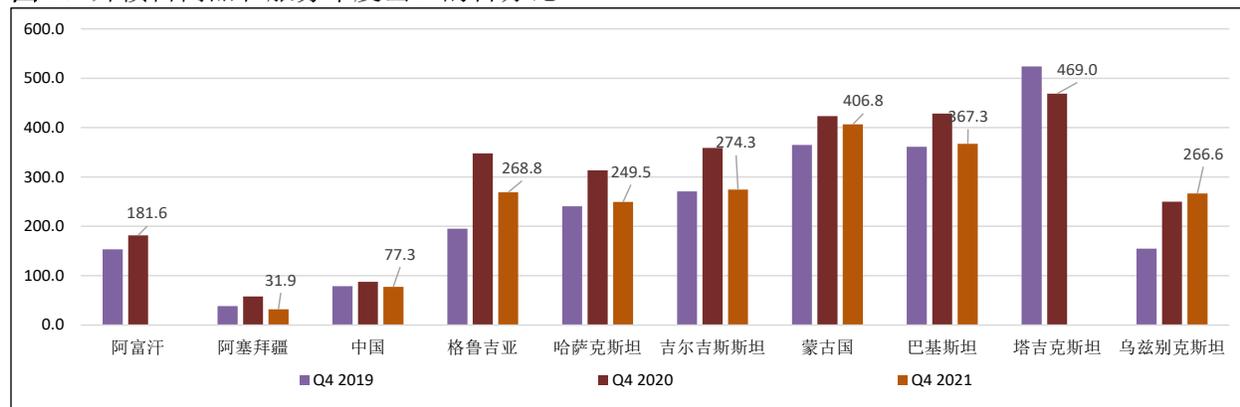
图 4：一般政府债务总额，占 GDP 的百分比



资料来源：国际货币基金组织（IMF）财政监测报告；经作者计算。

由于出口增加，2021 年的外债在商品和服务出口中的占比较 2020 年有所下降，但部分 CAREC 国家的债务水平在历史上一直很高。大多数 CAREC 经济体的债务水平均相当于两年以上的年度出口收益（图 5）。蒙古国的情况是四年，巴基斯坦则是几乎四年。对于这些经济体来说，获得新的贷款可能很困难，或者至少成本很高。虽然外债对经济构成的实际负担取决于偿还时间表、利率和债务结构，但很明显，在目前不断变化的全球高收益环境中，进一步提高外债比率的空间相对有限。

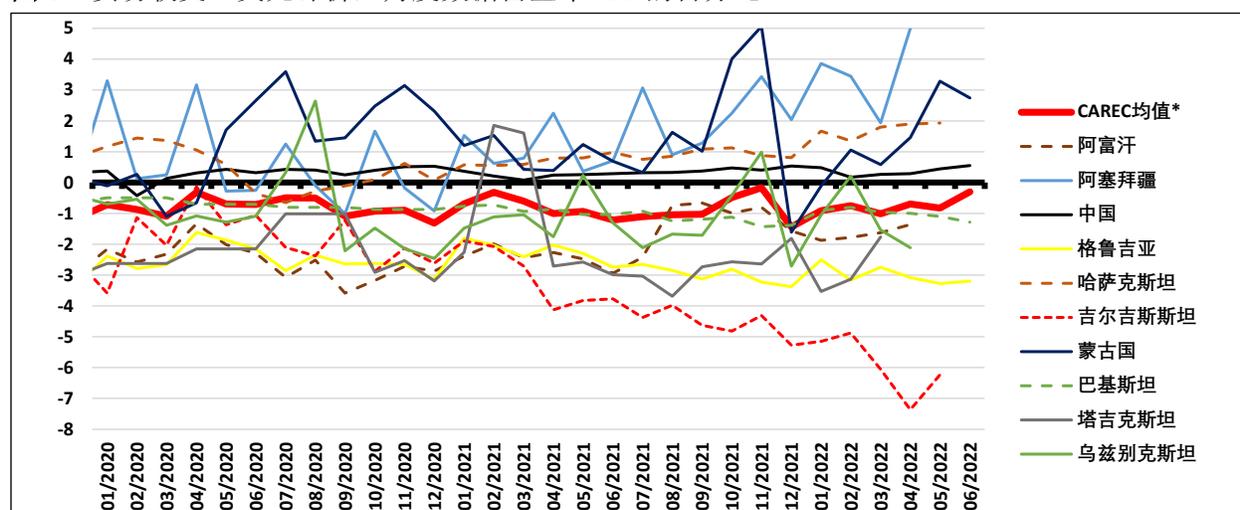
图 5：外债占商品和服务年度出口的百分比



资料来源：CEIC；经作者计算。

发达经济体为应对通货膨胀而提高利率，增加了资本成本，并可能导致包括 CAREC 区域在内的新兴市场资本外流。国际收支问题因此加剧，可能导致汇率波动，并使外债再融资变得复杂。那些负担高额外债并出现大量外贸逆差的 CAREC 经济体尤其脆弱。传统外贸顺差国阿塞拜疆和哈萨克斯坦的贸易顺差在 2021 年有所增加，而传统外贸逆差国吉尔吉斯斯坦、格鲁吉亚的贸易逆差自 2021 年初以来大幅扩大，巴基斯坦的贸易逆差也有一定程度扩大（图 6）。

图6：贸易收支（美元计价，月度数据占全年 GDP 的百分比）



*按 CAREC 成员国可查询数据的简单平均数计算。
资料来源：CEIC；经作者计算。

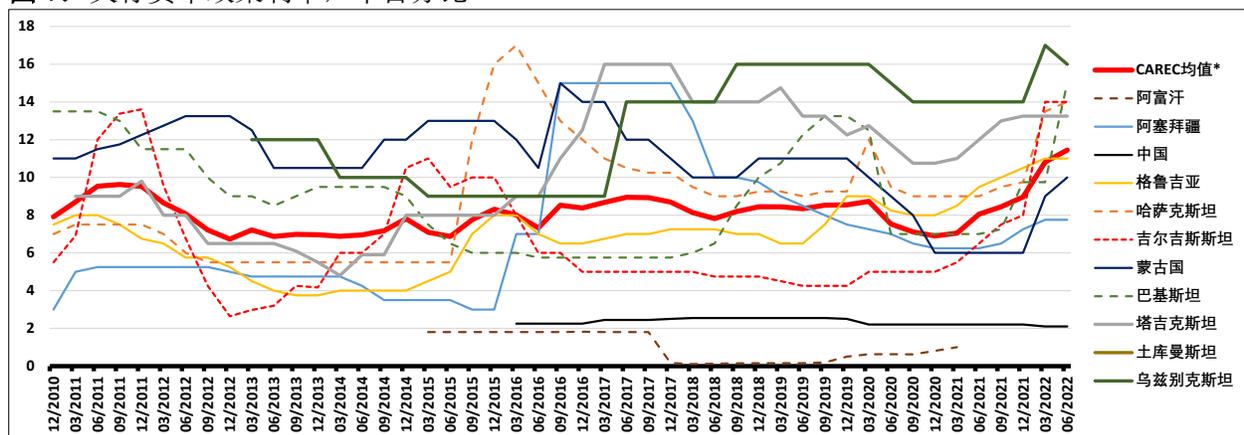
2022 年上半年，大多数 CAREC 经济体重新收紧了货币政策，以应对通胀和保护汇率。大多数成员国央行提高了政策利率（图 7）。CAREC 地区目前的政策利率均值比十多年来的任何时候都高。例如，阿塞拜疆中央银行在 2021 年 3 月以“全球经济和政治局势的不确定性”为由宣布连续第五次提高其再融资利率，该行再融资利率自 2020 年 9 月以来增加了 150 个基点，达到 7.75%。² 受大宗商品价格居高不下、通胀持续高企以及卢比贬值等因素影响，巴基斯坦国家银行货币政策委员会 4 月宣布将政策利率上调 250 个基点至 12.25%，7 月，由于通胀率超过 20%，巴央行下令再次将政策利率上调 125 个基点至 15%。³ 其他国家央行也提高了政策利率，并重新收紧了银行业金融机构的审慎经营规则。然而，为了支撑新冠疫情下的中国经济，中国人民银行在 5 月将其五年期贷款市场报价利率（LPR）下调 15 个基点至 4.45%，理由是面临“复杂而严峻的环境”。⁴ CAREC 的货币当局制定未来政策时需审时度势，他们必须在收紧政策和为刚刚开始复苏提供足够的融资空间之间谨慎地权衡。

²<https://www.centralbanking.com/central-banks/monetary-policy/monetary-policy-decisions/7941601/azerbaijan-continues-gradual-tightening>

³<https://www.centralbanking.com/benchmarking/monetary-policy/7946041/pakistan-orders-250bp-hike-at-emergency-meeting>; <https://www.centralbanking.com/central-banks/monetary-policy/monetary-policy-decisions/7950586/pakistan-raises-rates-again-as-inflation-rises-rapidly>

⁴<https://www.centralbanking.com/central-banks/monetary-policy/monetary-policy-decisions/7948101/china-cuts-key-lending-rate>

图 7：央行货币政策利率，年百分比



资料来源：CEIC；经作者计算。

CAREC 当局需要密切关注宏观审慎监管和活动。国际货币基金组织在其 2022 年 4 月的《世界经济展望》中提及金融条件的收紧和地缘政治动荡的外溢效应：“监管机构应尽早采取行动，针对脆弱性升高的区域收紧特定的宏观审慎工具……在某些情况下，可能还需要加强破产框架……新兴市场借款人应尽可能延长债务期限，减少近期滚动风险，并控制货币错配的积累……”⁵ 在 2008 至 2009 年的全球金融危机中，一些 CAREC 经济体的银行业发生了许多问题，应避免重蹈覆辙。⁶

3. 追赶发达经济体的步伐放缓

此前 CAREC 经济体已经大幅缩小与发达经济体的人均国民收入差距，如今这些国家的追赶步伐放缓了约十年。CAREC 地区需要新的生产力推动力以恢复追赶的步伐。

CAREC 地区在长期存在经济挑战之上又新添短期挑战，其中包括地区 GDP 增长放缓。除吉尔吉斯斯坦和巴基斯坦外，其余成员国 2015-2019 年的实际 GDP 平均增速均低于此前五年（表 1）。根据亚行-国际货币基金组织-世界银行对该地区 2023 年经济的平均预测—2023 年是走出 2020-2022 年新冠疫情引发的高波动期后的第一年—与 2015-2019 年相比，2023 年约有三分之一 CAREC 经济体的 GDP 将重新加速增长，但剩余三分之二经济体的经济增长率将进一步放缓。然而，即使是经济增长加速的那三分之一国家，其加速幅度在长期也取决于其生产力的增长速度。

⁵<https://www.imf.org/en/Publications/WE0/Issues/2022/04/19/world-economic-outlook-april-2022>

⁶宏观审慎工具包括：贷款与价值比率和贷款损失准备金的上限、杠杆率的上限（通过将银行的资产与他们的股权挂钩来限制资产增长）、对非核心负债征税（缓解使得资产过度增长的定价扭曲）、随时间变化的准备金要求、流动性覆盖率、短期资金的惩罚性流动性风险费、与期限错配规模成比例的资本要求附加费等等。

表 1: 实际 GDP 增长率, 同比百分比

	平均增长率		2020	2021	2022 预测值	2023 预测值	2022 预测值			2023 预测值		
	2010- 2014	2015- 2019					亚行	IMF	世行	亚行	IMF	世行
阿富汗	6.2	1.9	3.9	-2.4								
阿塞拜疆	1.8	0.8	-4.2	5.6	3.5	2.5	4.2	3.7	2.7	2.8	2.5	2.2
中国	8.6	6.7	2.2	8.1	3.6	4.7	3.3	3.2	4.3	4.5	4.4	5.2
格鲁吉亚	5.4	4.0	-6.8	10.4	7.2	5.2	7.0	9.0	5.5	6.0	4.0	5.5
哈萨克斯坦	5.8	2.5	-2.5	4.0	2.5	4.0	3.0	2.5	2.0	3.7	4.4	4.0
吉尔吉斯斯坦	4.0	4.2	-8.4	3.6	1.6	3.4	3.0	3.8	-2.0	3.5	3.2	3.4
蒙古国	10.4	3.9	-4.6	1.4	2.2	5.2	1.7	2.5	2.5	4.9	5.0	5.8
巴基斯坦	3.2	3.8	5.7	6.0	5.4	3.7	6.0	6.0	4.3	3.5	3.5	4.0
塔吉克斯坦	7.1	6.9	4.5	9.2	3.0	4.1	4.0	5.5	-0.4	5.0	4.0	3.3
土库曼斯坦	11.0	6.3	5.9	6.2	3.5	4.1	5.8	1.2		5.8	2.3	
乌兹别克斯坦	7.4	5.8	1.9	7.4	4.5	5.0	4.0	5.2	4.3	5.0	4.7	5.3

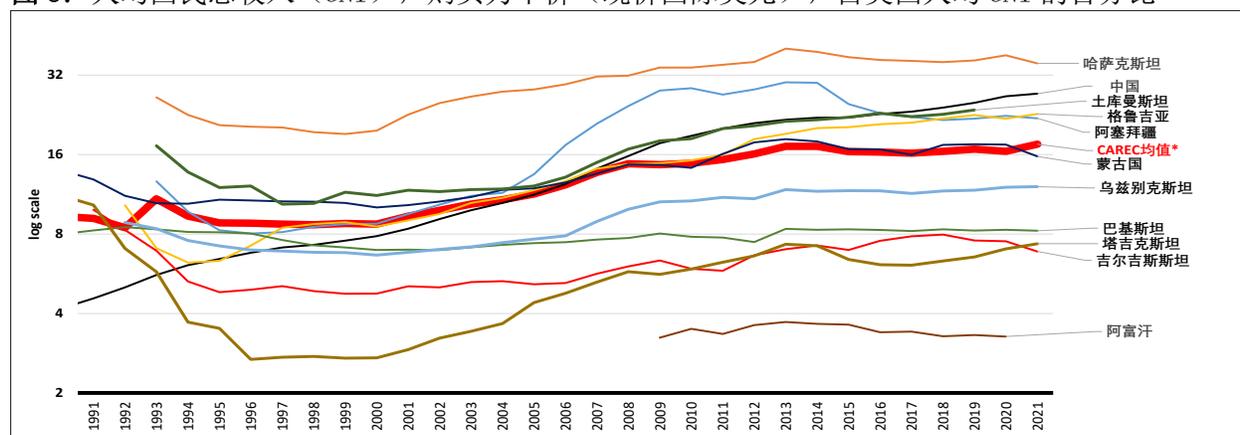
* 财年 (6 月 1 日至 7 月 30 日); 2020/21=5.74, 2021/22=5.97

注: 红色数字表示比前一时段减速, 绿色数字表示加速。

资料来源: CEIC, 各国统计部门, 亚洲开发银行, 国际货币基金组织, 世界银行; 经作者计算。

由于增长较为平缓, CAREC 经济体对发达国家的追赶已经放缓了约十年。CAREC 经济体能够将其人均国民总收入 (GNI) 从 1999 年至 2000 年 CAREC 地区平均占美国 GNI 的 10% 左右提高到 2013 年至 2014 年的 16% 至 17% 左右 (图 8)。各国的水平和速度各不相同, 国家整体的进步并不一定能转化为所有人口群体的进步, 但在此期间总体上取得了实质性进展。然而, 自 2013 年至 2014 年, 随着基本经济改革、有利的贸易条件、资本流入和技术转让的红利递减, 差距没有再进一步缩小。尽管如图 1 所示, 疫后实际 GDP 恢复增长, 表 1 也显示, 实际 GDP 在 2015-2019 年期间也继续增长, 但就人均国民收入来看, 追赶的速度却在放缓。然而, 这种增长不足以确保按购买力平价计算的人均国民收入增长快于图 8 中以美国为代表的发达国家。

图 8: 人均国民总收入 (GNI), 购买力平价 (现价国际美元), 占美国人均 GNI 的百分比



*CAREC 地区的简单平均数

资料来源: 世界银行, 世界发展指标; 经作者计算

4. 需要一个新的生产力推动力

为了重新加速提高人民福祉并赶上发达国家，CAREC 地区需要新的生产力推动力。生产力增长、可持续性和绿色转型的其中一个主要动力来自数字化和更广泛的创新和先进技术。这些也是确保 CAREC 地区深入参与全球和区域价值链、实现多样化和应对脱碳挑战的关键先决条件。为了提高生产力和确保所需的产品和服务，对外贸易和外国直接投资也是必不可少的。在更好地利用“一带一路”或欧盟“全球门户”等国际倡议的同时，还需要进一步发展 CAREC 区域内部的贸易和投资。

4.1. 数字化、创新、技术

4.1.1. 数字化：巨大的转型潜力，但如果基础设施和资质不足，则可能扩大社会鸿沟

数字化正在改变各行各业、人们的日常生活以及政府的运作方式。2022年2月发布的《CAREC 数字战略 2030》指出：“CAREC 地区已经达成了广泛共识，认同数字化不仅有助于疫情的恢复，还能让成员国在医疗保健、教育、农业、金融、贸易和旅游等重要领域制定强有力的解决方案。”⁷ 数字化不仅能提高生产力，还能提高让社会各方面的韧性，新冠疫情很好地印证了这一点。此外，数字化还可以提供不可替代的服务。例如，凭借数字化为偏远地区带来电子医疗从而改善当地医疗水平。有了数字化的实时和历史气候数据可以支持气候研究、预测极端天气事件，以及支持气候行动，实现生态可持续性。CAREC 经济体不能错失数字化以及飞速的科技变革带来的良机。

⁷<https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/777876/carec-digital-strategy-2030.pdf>

⁸ 经合组织国家所面临的大部分境遇也同样适用于 CAREC 地区：“数字化带来的总体生产力的提升尚不足以抵消增长阻力，至少到目前为止还没有。这与 20 世纪 90 年代末形成鲜明对比，当时个人电脑的普及掀起了数字化的浪潮，大大提升了生产力，至少在美国如此。目前的数字化浪潮却没有带来强劲的生产力增长，这已经成为一大经济难题，甚至被称为“现代生产率悖论”，参考罗伯特·索洛在 1987 年提出的早期生产率悖论。……由于关键互补因素和政策的不足，整个经济的生产力增长令人失望。事实上，数字技术的特点是很强的互补性：(i) 在各类技术本身当中；(ii) 与企业的能力和资产，如技术和管理技能、组织资本、创新和融资能力；以及(iii) 与促进经济中竞争和有效重新分配资源的政策之间的互补性。这些互补因素的不足减缓了数字技术的传播，降低了相关的生产力收益。” <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/5713bd7d-en/index.html?itemId=/content/component/5713bd7d-en>

表 2：全球数字化采纳指数（DAI）

国家	数字化采纳指数 (排名)*	数字化采纳指数	DAI 商业 子指数	DAI 人民 子指数	DAI 政府 子指数
哈萨克斯坦	45	0.671	0.600	0.573	0.839
格鲁吉亚	68	0.599	0.642	0.484	0.670
阿塞拜疆	71	0.594	0.509	0.523	0.751
中国	74	0.586	0.548	0.525	0.686
蒙古	84	0.538	0.653	0.348	0.612
吉尔吉斯斯坦	96	0.499	0.609	0.349	0.539
乌兹别克斯坦	121	0.401	0.359	0.313	0.531
巴基斯坦	122	0.400	0.471	0.162	0.566
阿富汗	134	0.343	0.342	0.123	0.564
塔吉克斯坦	141	0.323	0.417	0.236	0.317
土库曼斯坦	154	0.272	0.440	0.293	0.085
180 个国家的平均值	90.5	0.516	0.574	0.442	0.530

DAI 的范围是从 0 到 1（程度从最低到最高）；绿色：最高，黄色：中等，红色：最低

* 在 180 个国家中；蓝色斜体表示得分低于平均水平（颜色由作者指定）。

资料来源：数字化采纳指数（2016 年）

然而，数字化在全球范围内的进展并不均衡，CAREC 地区也必须迎头赶上。根据世界银行的全球数字化采纳指数，十一个 CAREC 经济体中有六个的得分低于 180 个国家的平均水平（表 2）。⁹ 土库曼斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦和乌兹别克斯坦在“商业”和“人民”两个子指数中均低于全球平均水平；阿塞拜疆和中国在“商业”方面也是如此，蒙古国和吉尔吉斯斯坦在“人民”方面也是如此。同时，CAREC 地区在“政府”子指数中表现相对良好，只有两个 CAREC 国家仍低于全球平均水平。自 2016 年世界银行编制该指数以来，CAREC 成员国已经取得了实质性的进展，所有成员国均推出了不同形式的数字发展项目，同时“数字化”的定义也在不断扩大。然而，在全球范围内、CAREC 成员国之间以及 CAREC 国家内部仍然存在着数字鸿沟。为了让 CAREC 成员国充分挖掘其经济潜力，必须缩小这些数字鸿沟。

为了促进 CAREC 地区的数字化包容性，需认真关注数字鸿沟的各种形式和背后的各种原因。中亚学院最近的一项关于数字鸿沟的研究提出了综合数字鸿沟指数（CDDI）¹⁰。特别是在数字输出（ICT/高科技出口占总出口的百分比）、法规和数字外国直接投资方面，部分国家的数字鸿沟似乎很大，而在可负担性和可及性方面看起来更加平等（表 3）。

⁹至少在 2016 年，也就是该指数最新一年的计算数据。

<https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-Adoption-Index>

¹⁰<https://www.carecinstitute.org/wp-content/uploads/2022/03/CAREC-Institute-Digital-CAREC-report-March-2022-1.pdf>

表 3：2020 年 CAREC 国家的综合数字鸿沟指数（CDDI）*

	成本和融资	可及性和基础设施	互联网质量	法规	数字安全	信息和通信技术（ICT）产出	数字 FDI	综合数字鸿沟指数
阿塞拜疆	0.86	0.92	0.28	0.33	0.95	0.17	0.00	0.62
格鲁吉亚	0.88	0.88	1.00	1.00	0.85	0.04	0.09	0.86
哈萨克斯坦	1.00	1.00	0.81	0.57	1.00	1.00	0.95	1.00
吉尔吉斯斯坦	0.34	0.49	0.82	0.40	0.44	0.14	0.23	0.41
蒙古国	0.87	0.64	0.26	0.68	0.14	0.91	0.46	0.62
巴基斯坦	0.51	0.12	0.72	0.20	0.64	0.06	0.71	0.33
塔吉克斯坦	0.00	0.21	0.64	0.12	0.03	0.01	0.26	0.08
乌兹别克斯坦	0.76	0.70	0.20	0.24	0.73	0.01	0.37	0.40

注：CDDI 的七个维度是对 25 个指标进行主成分分析后得出的，这些指标包括宽带接入成本占人均国民总收入的百分比、电子商务的安全性以及 CAREC 经济体 ICT 部门的 FDI；颜色代表指数得分的四分位数，深绿色为最高四分位数，深红色为最低四分位数。

资料来源：数字 CAREC：区域数字差距分析报告（2022 年 3 月）

如果不缩小 CAREC 经济体内部或之间的数字鸿沟，就不可能实现绿色和可持续发展。数字化不平等或缺乏获得数字技术的渠道是阻碍可持续发展的关键因素之一，并导致严重的社会经济和环境后果。数字差距是发展中国家面临的关键障碍，可能导致收入不平等，造成社会冲突和竞争力的丧失，并在国家内部或国家之间造成人民的分化。同样，中亚学院最近的一项研究表明，CAREC 地区并没有完全从数字经济转型中受益。¹¹

数字鸿沟对很多极其重要的领域有着深远的影响。其中包括竞争力和跨境贸易、物流和交易支付，还包括由于更高的能源消耗、低效的供应链管理、缺乏工业 4.0 应用等导致的环境质量问题。此外，由于新冠疫情危机，信息通信技术的重要性和范围发生了巨大的变化。中亚学院的研究表明，在数字外国直接投资、数字安全、法规、互联网成本和互联网质量方面，国家之间或国家内部的数字不平等程度越高，在数字化时代实现可持续增长的障碍就越大，因为数字化时代的工业流程包含先进的数字技术，如自主操作、区块链和机器学习。

CAREC 区域合作有助于高效利用数字化提高人民福祉。《CAREC 数字战略 2030》呼吁通过一系列措施，“创建一个由数据驱动的数字区域经济，让整个 CAREC 地区的所有公民、企业和行政部门都能在线迅速获取可靠的相关信息，并实时获得可信的用户友好型数字服务”。具体措施包括：鼓励对整个地区的数字基础设施进行投资以缩小网络连接差距；协调数字和数据立法以搭建有利环境；协助发展全新的数字技能，尤其要扶持妇女、弱势群体和少数民族人口，创造更多就业机会；引进人才，改善 CAREC 地区的创新生态系统；减少区域贸易壁垒，增加跨境贸易，为整

¹¹<https://www.carecinstitute.org/publications/digital-carec-analysis-of-the-regional-digital-gap/>

表 4：在 158 个国家中的前沿技术准备度¹⁵指数排名*

	总排名*	ICT 排名	技能排名	研发排名	工业排名	金融排名
中国	25	99	96	1	7	6
哈萨克斯坦	62	62	42	56	75	114
格鲁吉亚	79	71	56	87	81	56
阿塞拜疆	100	70	95	90	154	128
蒙古国	110	132	51	140	150	65
吉尔吉斯斯坦	115	112	97	127	98	120
巴基斯坦	123	145	146	60	96	132
塔吉克斯坦	143	148	117	133	119	147

* 缺少土库曼斯坦和乌兹别克斯坦的数据 ** 蓝色斜体表示排名高于平均水平 79

指标涵盖维度：信息和通信技术（ICT）：互联网用户占人口的百分比、平均下载速度；技能：预期受教育年限、高技能就业百分比；研发：前沿技术的出版物数量、前沿技术专利申请数量；工业：高科技制造产品出口（百分比），数字化交付服务出口（百分比）；金融：为私营部门提供的国内信贷（占 GDP 的百分比）。

资料来源：联合国贸易及发展大会，技术与创新报告（2021 年）

CAREC 经济体需要将先进技术引入传统行业。这需要将科学、技术和创新与产业政策相结合，强化创新系统，发展数字技能，并缩小信息通信技术方面的差距。这也意味着将前沿技术的开发和部署引入成熟的领域。这将帮助传统生产部门从多种知识和专有技术的传播渠道及交流中受益。

4.1.3. 技术变革：优势与风险并存

数字化、创新和前沿技术能有效促进发展，但同时也带来了风险。世界银行在《世界发展报告：数字红利》强调，如果数字化为企业带来了规模经济，但商业环境却压制竞争，其结果可能会导致市场力量过度集中并形成垄断。如果数字化让很多工作任务实现了自动化，但工人却并未具备技术增强的技能，那将无法实现效率提升，反而导致不平等加剧。如果互联网能解决阻碍服务交付信息屏障，但供应商却未履行责任，那将无法实现客户赋能及提升包容性，反而会导致掌控性增强。¹⁶ 因此，为使数字化能最大限度地惠及所有人，就必须进行教育和监管等相关领域改革。

4.2. 外国直接投资（FDI）：对现代技术和管理转移至关重要

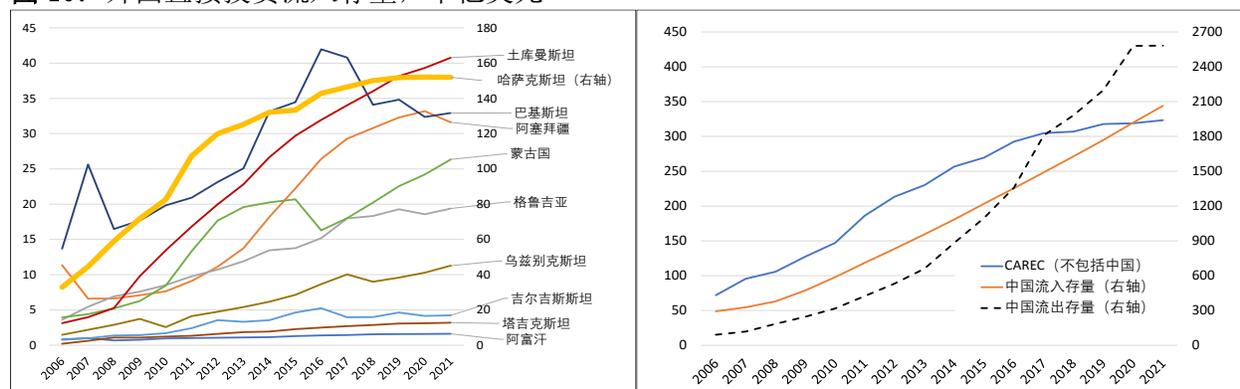
增加外国直接投资（FDI）对于向 CAREC 地区转移现代技术和管理实践、实现规模经济并进一步融入全球和区域价值链至关重要。在过去的二十年年间，CAREC 地区的 FDI 保持了强劲的增长势头。大多数 FDI 流向了采矿业（中国的 FDI 除外）。除中国外，哈萨克斯坦获得了 CAREC 地区约一半的 FDI（图 10 左侧）。然而，现有迹象表明随着石油部门的各类项目日趋成熟，该国外资发展趋于平缓。由于采掘业和运输业表现下滑，2021 年流入哈萨克斯坦的 FDI 同比下降 14%，至 32 亿美元。在 2011-2020 年期间大量外国直接投资流入阿塞拜疆后，由于石油公司的资金回流，

¹⁵报告定义为人工智能（AI）、物联网（IoT）、大数据、区块链、5G、3D 打印、机器人、无人机、基因编辑、纳米技术、太阳能光伏（Solar PV）。

¹⁶<https://documents1.worldbank.org/curated/en/896971468194972881/pdf/102725-PUB-Replacement-PUBLIC.pdf>

流入的外国直接投资在 2021 年转为负值，达到负 17 亿美元。相比之下，流入乌兹别克斯坦的外国直接投资增加了 18%，达 20 亿美元；而流入土库曼斯坦的外国直接投资增加了 24%，达 15 亿美元。流入巴基斯坦的资金变化不大，为 21 亿美元。即便在疫情期间，中国的 FDI 仍保持快速增长（图 10 右侧）。CAREC 国家必须加大努力，吸引除采矿外其他行业的适合项目，进一步改善投资环境，并提供有利的基础设施和高技能劳动力。同时，FDI 项目应符合国家发展规划，且保证对外国直接投资者的欠款债务具备可持续性。这也符合投资者的利益，有助于双方长期互惠互利。

图 10：外国直接投资流入存量，十亿美元



资料来源：UNCTADSTAT；经作者计算

中国的对外直接投资（ODI）是 FDI 的重要来源之一，包括对 CAREC 地区。中国的全球 ODI 存量在 2021 年达 2.6 万亿美元。2007 年至 2022 年 6 月间，中国企业在 CAREC 地区共投资约 480 亿美元。¹⁷ 其中约有 74% 投向能源部门，12% 投向金属产业，5% 投向运输行业，4% 进入科技领域。最大的接受国为哈萨克斯坦（41%）、巴基斯坦（35%）和蒙古国（10%）。自 2013 年提出“一带一路”倡议以来，累计参与金额达 9320 亿美元，其中非金融投资约为 3710 亿美元，建筑合同金额则达 5610 美元。2022 年 1-5 月间，非金融类直接投资达 527 亿元人民币（82 亿美元），同比增长 9.4%。主要的投资目的地为新加坡、印度尼西亚、马来西亚、阿拉伯联合酋长国、越南、泰国、柬埔寨、老挝和塞尔维亚等国家，但也包括巴基斯坦。中国企业还签订了 1840 个项目合同，合同总价值为 2446 亿元人民币（380 亿美元）。¹⁸

在对整个地区或至少对一个以上国家有利的第三方项目上进行区域合作可能会有所助益。跨国投资能协助投资者利用规模经济。这适用于来自 CAREC 地区以外的投资，但该地区内的跨国投资也在增长，并且未来还将进一步提升。除传统 FDI 以外，还需要探索轻资产形式投资的相关机会。这类投资大多基于数字化服务，如出租车、贸易和旅游服务。此外，还需要进一步建立起有利于这种新兴投资形式发展的法律环境。

¹⁷<https://www.aei.org/china-global-investment-tracker/>

¹⁸<http://www.mofcom.gov.cn/article/tongjiziliao/dgz/202206/20220603322656.shtml>

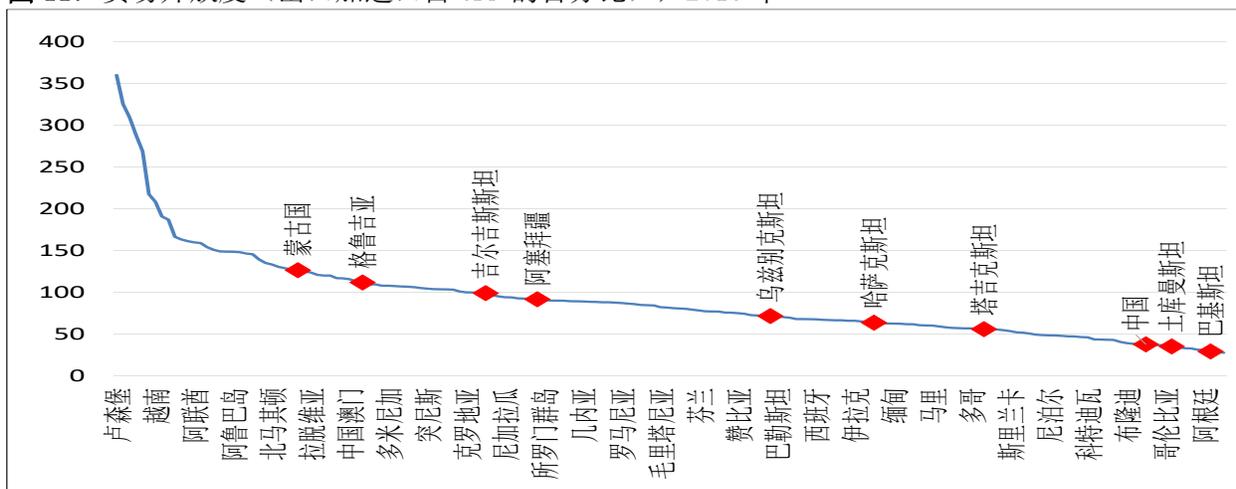
4.3. 对外贸易

生产力的主要来源之一是通过对外贸易充分利用 CAREC 经济体在自然资源或历史上拥有的比较优势。同时，对外贸易还能确保获得对国内生产或消费至关重要、但国内难以生产或成本较高的产品和服务。

4.3.1. 贸易开放度：CAREC 经济体间存在差异，趋势也不尽相同

由于经济基本面不同，CAREC 地区的贸易开放程度也不同。CAREC 各经济体的贸易开放程度全球排名差距较大，蒙古国的开放程度最高，巴基斯坦最低（图 11）。¹⁹ 蒙古国、阿塞拜疆和哈萨克斯坦的出口占 GDP 比率最高，巴基斯坦、阿富汗和土库曼斯坦最低（图 12）。而在进口方面，吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和阿富汗（截至 2020 年）的开放度最高；土库曼斯坦、中国和巴基斯坦的开放度最低。

图 11：贸易开放度（出口加进口占 GDP 的百分比），2018 年



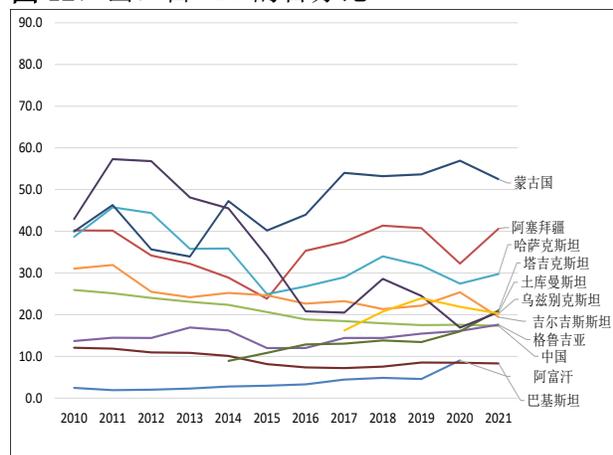
资料来源：<https://www.theglobaleconomy.com/rankings/trade-openness/>；经作者计算

趋势也不尽相同。蒙古国的出口开放度近十年来明显提升；土库曼斯坦的进口开放度则呈下降势头（图 12）。就中国而言，出口和进口占 GDP 的份额持续下降，反映出国内市场的增长快于外部市场。其他趋势则并不明显。2020 年，新冠疫情造成了贸易中断，但鉴于其对 GDP 也产生了影响，它对 CAREC 各经济体贸易开放度的影响各有不同；对部分经济体来说，贸易占 GDP 的百分比上升，而另一些经济体中的比例则有所下降。虽然某些情况下贸易的增长速度会慢于 GDP 增速，但小型内陆 CAREC 经济体需要格外关注促进对外贸易（特别是出口方面），以便从其比较优势和

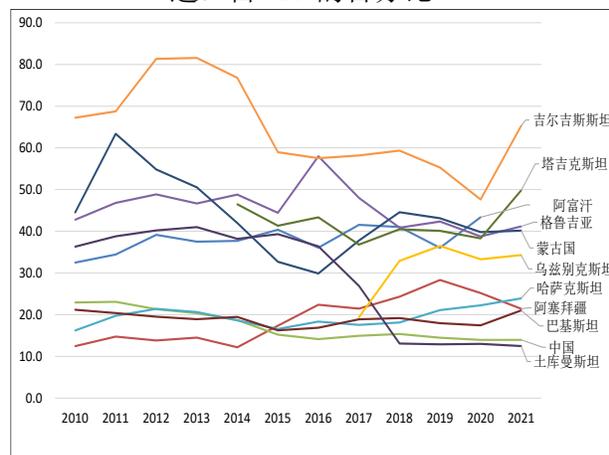
¹⁹贸易开放度通常以对外贸易占 GDP 的比重来衡量。由于小型经济体的内部市场较小，需要外部合作才能实现规模经济和范围经济，所以相较于大型经济体而言，对外贸易在其 GDP 中所占比重通常更高。然而，除规模外的其他因素也在发挥作用，其中包括产品和服务贸易的商品结构以及贸易成本。汇率也会影响贸易与 GDP 的比率，因为汇率决定了 GDP 的外币（美元）价值，而出口通常以外币定价，常用美元。

规模经济中获益。然而，贸易开放及贸易成本降低也促使国内生产商面临更加激烈的竞争。因此，在开放的同时也必须制定政策，确保这些国家的竞争力。

图 12: 出口占 GDP 的百分比



进口占 GDP 的百分比

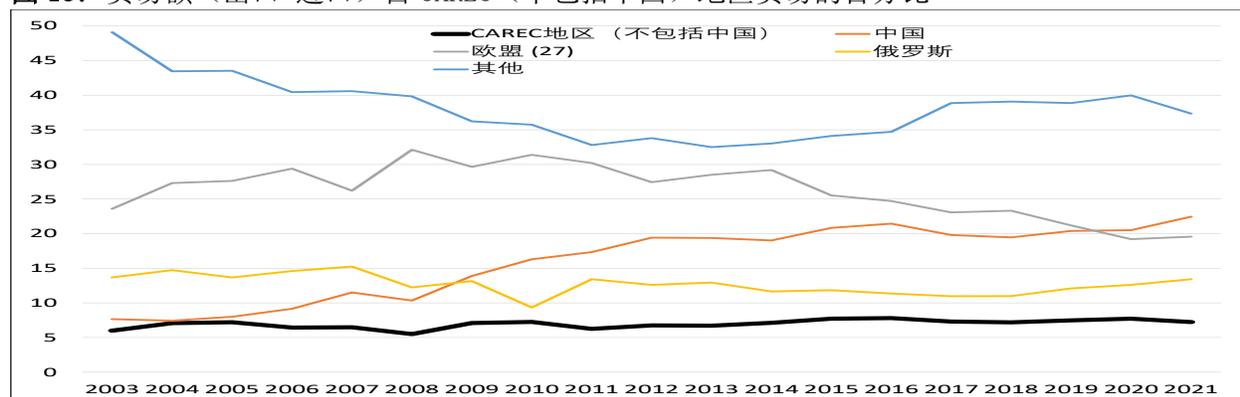


资料来源: TradeMap, 世界发展指标; 经作者计算

4.3.2. 贸易目的地: 走向多元化

CAREC 地区已开始向实现出口目的地和进口来源地多样化迈进，但为了加速贸易增长、提升冲击适应能力，未来还需要进一步提升多样化。2012 年至 2016 年期间出现了趋势逆转：在此之前，“其他”地区（即世界其他地区）在 CAREC（不包括中国）地区的贸易份额持续萎缩，倾向中国和欧盟；而此后“其他”地区向欧盟的贸易份额减少，因而在 CAREC 地区的份额有所增加（图 13）。俄罗斯的贸易份额多年来基本保持不变；中国的份额在 2016 年前持续增加，但其后并未进一步提升。“其他”地区的份额增加则是由多个国家构成，其中韩国、海湾国家、南非、巴西和越南发挥了重要作用，土耳其和印度则在进口方面表现强势。

图 13: 贸易额（出口+进口）占 CAREC（不包括中国）地区贸易的百分比



资料来源: TradeMap, 世界发展指标; 经作者计算

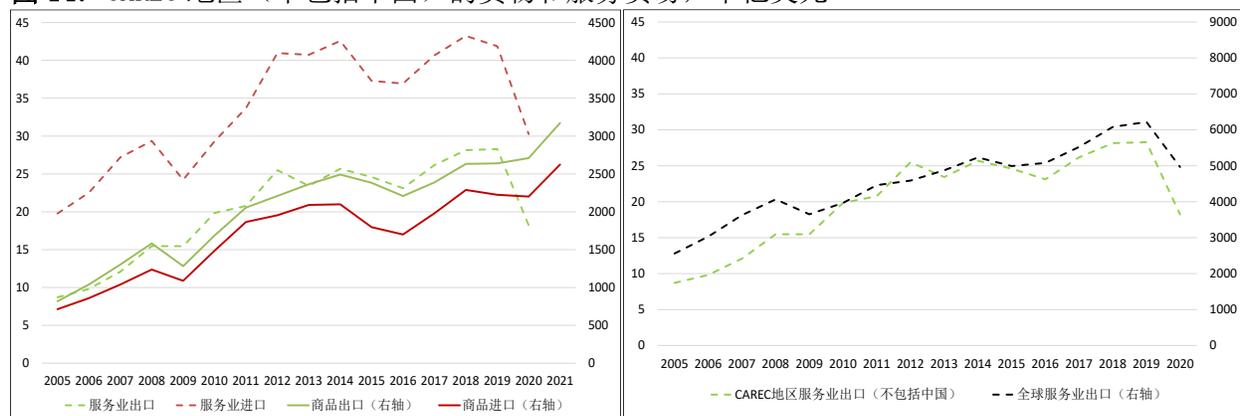
4.3.3. CAREC 区域内贸易：需加强后向联系

CAREC 区域内贸易（不包括中国）仅占该地区对外贸易的一小部分，但如能改善区域资源配置，其重要性将有望增加。2003 年至 2020 年期间，CAREC 区域内贸易占比在 6.8% 左右窄幅振荡。CAREC 区域内贸易的商品结构与该地区全球贸易的商品结构相似。其中以矿物燃料、金属和农产品为主，尽管不及 CAREC 地区对全球出口的规模。土库曼斯坦、哈萨克斯坦和阿塞拜疆是碳氢化合物的主要净出口国。巴基斯坦对 CAREC 地区净出口多类商品，但最重要的是糖和糖果、谷物和磨粉业产品，还有医药产品和矿物燃料。未来 CAREC 生产的商品可能会进一步替代从俄罗斯进口汽油和谷物。目前，CAREC 地区的企业极少为该地区主要出口商提供输入，也就是说 CAREC 地区的主要出口商与 CAREC 其他国家的企业之间的后向联系相对较少。随着 CAREC 出口产品的复杂性增加、区域资源配置作用提升，这一情况可能且也应该改变。

4.3.4. 服务贸易：潜力更大

CAREC 的服务贸易发展已趋于平稳。CAREC 地区（不包括中国）的服务贸易与其货物贸易的增长基本保持一致，尽管其起步水平相对较低，且与货物贸易顺差不同，服务贸易逆差较大（图 14 左侧）。2012 年之前，CAREC 地区服务出口的增速高于全球服务出口的增速，但其后则略低于全球增速（图 14 右侧）。2020 年，新冠疫情对 CAREC 地区服务贸易的影响超过了对货物贸易的影响，也超过了对全球服务贸易的影响。

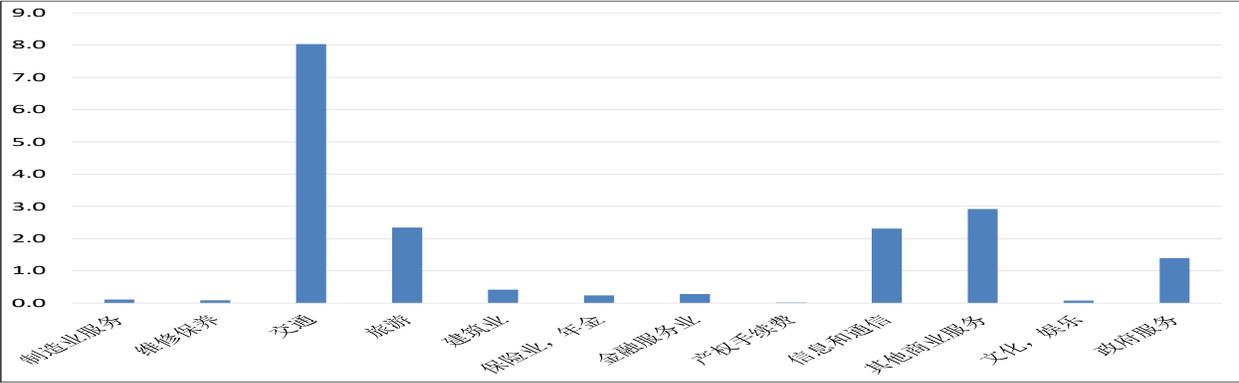
图 14: CAREC 地区（不包括中国）的货物和服务贸易，十亿美元



资料来源：TradeMap；经作者计算

主要的服务出口为运输、旅游、信息和通信技术，以及商业服务。迄今为止，CAREC 地区（不包括中国）最重要的服务出口是交通运输，这主要归功于哈萨克斯坦和阿塞拜疆的过境运输服务（图 15）。格鲁吉亚在旅游服务出口方面处于领先地位，但其他 CAREC 经济体也做出了重大贡献。巴基斯坦是 CAREC 地区（不包括中国）中最大的商业和政府服务以及信息通信技术的提供方。

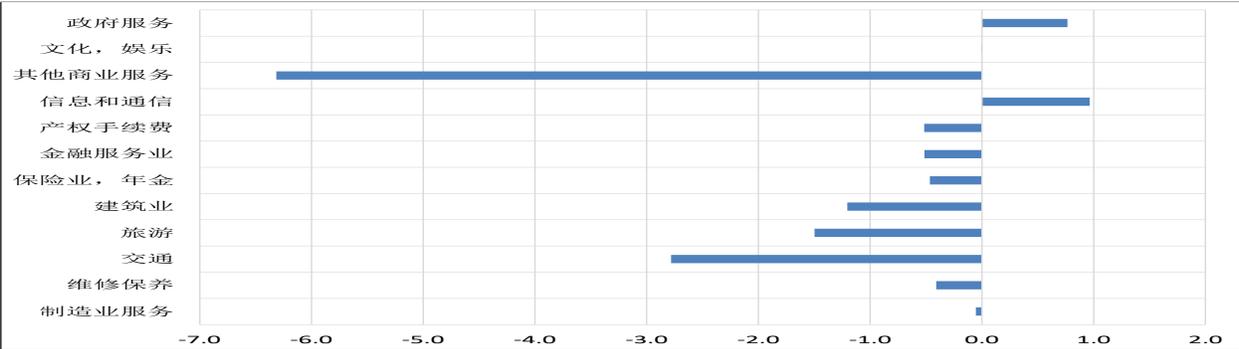
图 15: CAREC 地区（不包括中国）的各类服务出口总额，2020 年，十亿美元



资料来源: TradeMap; 经作者计算

CAREC 地区是一个服务的净进口方，只有政府服务和信息通讯技术领域实现了少量顺差。CAREC 地区贸易赤字最大的是“其他商业服务”类别，其中包括与采矿业有关的工程服务，特别是石油和天然气领域（图 16）。因此，石油出口国哈萨克斯坦和阿塞拜疆的赤字最大，但巴基斯坦也一直存在逆差；在较小的范围内，大多数其他 CAREC 国家的“其他商业服务”类别也一直为贸易赤字。尽管过境国哈萨克斯坦和阿塞拜疆在运输方面实现了贸易顺差，旅游国格鲁吉亚和吉尔吉斯斯坦在旅游行业有贸易盈余（甚至 2020 年也依然如此），巴基斯坦在建筑方面也有为顺差，但运输、旅游和建筑仍是造成赤字的重要原因。信息通讯技术方面也有少量顺差，其中巴基斯坦贡献率较大，乌兹别克斯坦、格鲁吉亚和阿富汗也有贡献。鉴于 CAREC 地区的地缘战略位置，过境运输收入仍有增长潜力；如果能保障所需资质和基础设施的供给，ICT 和商业服务也可以进一步提升；该地区的景观和文化遗产为发展旅游业提供了所需条件。

图 16: CAREC 地区（不包括中国）服务贸易结余，2020 年，十亿美元



资料来源: TradeMap; 经作者计算

4.3.5. 数字贸易：未来可期

CAREC 各经济体在数字贸易的准备度方面存在较大差异，部分经济体还有很大的追赶空间。数字贸易的重要性日益提升，其中包括数字订购的商品和服务贸易（跨境电子商务[e-commerce]）和数字交付贸易（通过互联网或其他网络实现国际交付的服务）。新冠疫情进一步推动了数字贸易的发展。中国和巴基斯坦的数字贸易占其总贸易的一半以上，在数字贸易总额中所占份额最高

（表 5），中国和巴基斯坦的数字贸易额达数十亿美元。阿富汗、蒙古国和阿塞拜疆处于中位；哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、格鲁吉亚和塔吉克斯坦的份额低于 10%，或哈萨克斯坦仅略高于 10%。然而，哈萨克斯坦、阿塞拜疆和格鲁吉亚的增长率很高，由此推断该地区的数字贸易势必会实现进一步发展。这也会持续改变国内贸易，并需要在消费者权益保护和税收等领域制定更多法规。

表 5：数字化交付服务的国际贸易情况

国家	2020 年数字贸易占服务贸易总额的百分比	2019-2020 年增长率 同比百分比	2020 年成交量 百万美元
阿富汗	53.43	74.44	373.81
阿塞拜疆	22.03	-23.93	577.34
中国	55.01	7.54	154,375.15
格鲁吉亚	15.16	17.04	240.44
哈萨克斯坦	16.37	-0.25	823.71
吉尔吉斯斯坦	18.81	14.20	82.84
蒙古国	30.22	-29.92	197.89
巴基斯坦	59.67	7.40	3,194.00
塔吉克斯坦	5.18	-24.79	7.18
乌兹别克斯坦	16.30	3.23	277.00
CAREC 平均值	29.22	4.50	16014.94

等级（绿色：最高，黄色：中等，红色：最低）

资料来源：联合国贸发会议²⁰

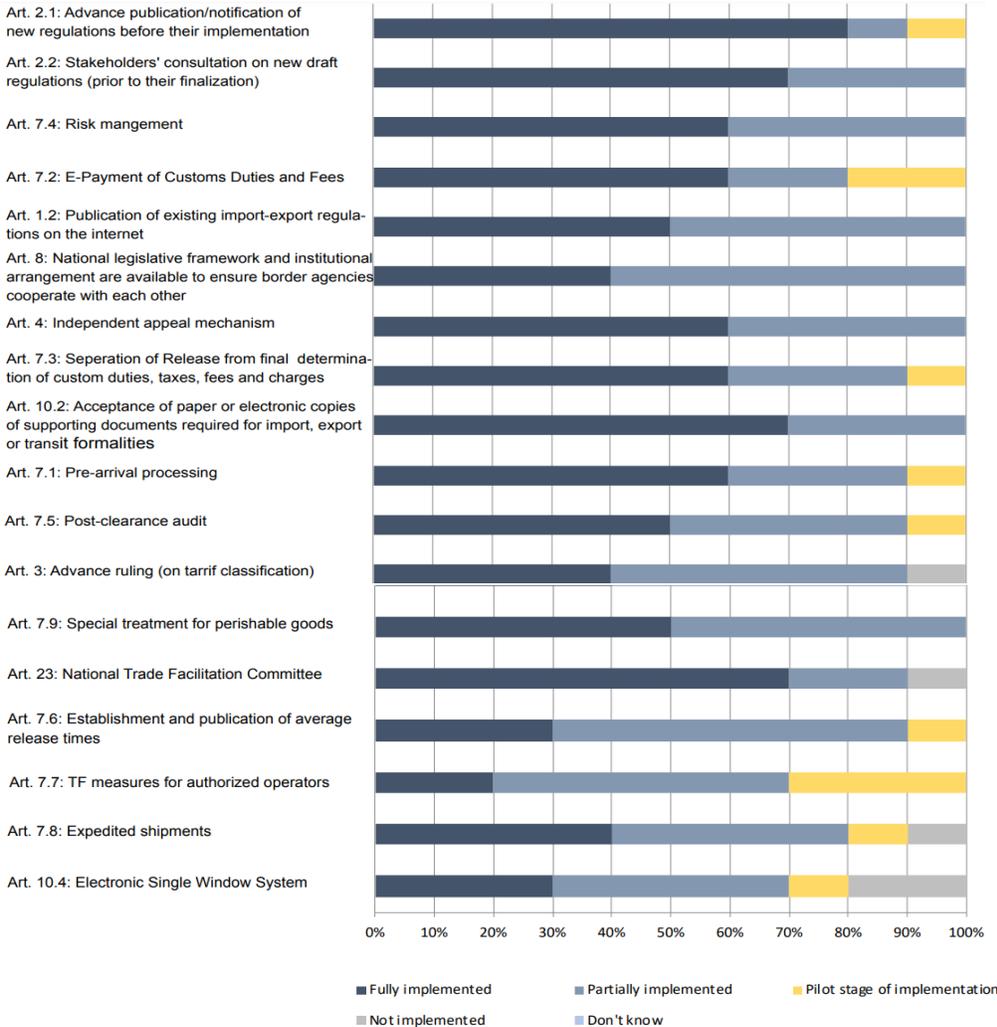
4.3.6. 贸易便利化：取得重大进展的同时开辟了新领域

CAREC 国家在实施贸易便利化措施方面取得了很大的进展，尽管在大多数领域中仍有问题尚未解决，在某些领域还需要进一步的探索。《CAREC 综合贸易议程 2030》（CITA）呼吁增加市场准入、提高过境流程效率、发展物流服务，推动贸易融资等其他相关的贸易便利化活动来促进贸易。²¹ 在改善交通运输互联互通的同时，通过加快跨境运营促进贸易便利化。而降低贸易成本的核心在于贸易流程简化和数字化。

²⁰<https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=158358>

²¹<https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/490576/carec-trade-agenda-2030-action-plan-2018-2020.pdf>

图 17: CAREC 国家在实施世贸组织《贸易便利化协定》(WTO-TFA) 相关措施方面的进展



资料来源: 《联合国数字和可持续贸易便利化全球调查》, untfsurvey.org, 2021

根据各国经正式通知向世贸组织提供的信息, 所有 CAREC 国家都已全部或部分实施了世贸组织贸易便利化协定 (TFA) 中的七项措施。然而, 仅有 30% 的 CAREC 成员国实施了电子单一窗口系统这一对加强贸易便利化和机构连通性非常重要的措施 (图 17)。另有 40% 和 10% 的国家分别表示已经部分实施了或正在试行电子单一窗口系统。同时, 巴基斯坦已经履行了在 2022 年 6 月前建立单一窗口系统和启动贸易信息门户的世贸组织义务, 这是一项重大成就。²² 阿塞拜疆、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦正在等待加入世贸组织; 这些国家的成功入会将奠定监管基础, 进一步推进 CAREC 地区的贸易便利化。

除了根据世贸组织《贸易便利化协定》实施贸易便利化措施外, CAREC 地区还需要开展更多的工作促进贸易便利化。近期新签署的世贸组织协议可能会促进这方面的工作。应通过加强合作、简化规章制度、植物检疫证书互认和电子交换、相互支持加强卫生和植物检疫实验室能力等方式

²²<https://www.psw.gov.pk/>

进一步推进 CAREC 的内部贸易。推进跨境无纸贸易将有助于加快流程，提高其成本效益。建立跨境自由贸易区也是促进 CAREC 内部贸易的有效手段。也可以考虑通过与 WTO-Plus 和 WTO-X 相一致的新一代自由贸易协定（FTAs）建立开放和包容性的区域合作平台，其中包括服务贸易、投资、贸易便利化、竞争政策、数字贸易、电子商务以及劳工权益和环境保护。地缘政治和地缘经济局势的改变可能会影响目前的贸易和投资往来。因此，对一些区域或双边贸易协定进行升级或考虑签订新的贸易协定也是未来贸易政策的主题。

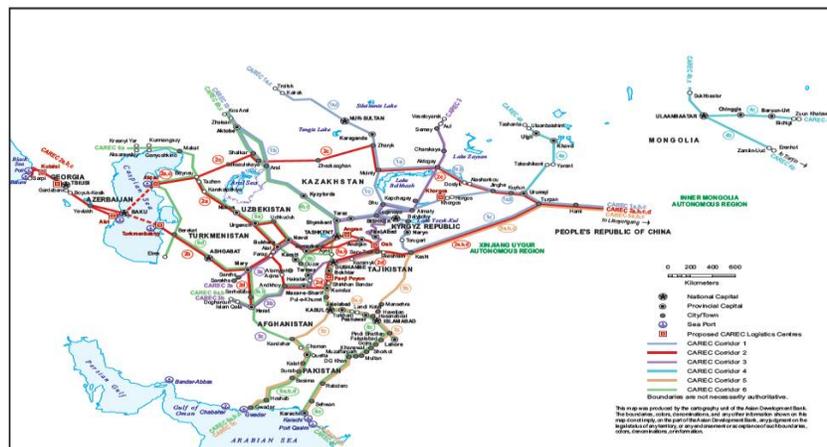
4.4. 交通运输互连互通

改善互联互通一直是 CAREC 机制的核心内容，交通运输在 CAREC 机制投资中占了很大比重。虽然在硬件基础设施方面仍有大量的投资需求，但现在应把重点放到软基建、数字化和清关流程上，切实并持续地改善连通性。

4.4.1. 交通连通性：CAREC 机制的核心内容之一，且依然占据着核心地位

CAREC 机制十分关注交通运输的互联互通性，并在该领域投入了大量资金，2020 年和 2030 年的 CAREC 交通战略中列出的目标依然恰逢其时。六条 CAREC 运输走廊打通了 CAREC 成员国的陆路连通，它们同时也是连接跨洲走廊以及阿拉伯海和黑海深水港的纽带（图 18）。《CAREC 运输和贸易便利化战略 2020》曾指出，全球大环境的改变增加了“延长走廊以有效联通港口与 CAREC 域外运输的需要、发展南北走廊的重要性、铁路运输相对于其他方式的吸引力、发展运输物流的重要性以及在实现简化和有效的边境控制方面取得更大进展的需要”。²³ 《CAREC 交通战略 2030》进一步强调了提高可持续性和运输网络质量和加强多式联运、道路资产管理、道路安全和基于绩效的维护目标的重要性。²⁴ 以上观点至今仍然有效。

图 18: CAREC 多式联运走廊



资料来源：CAREC 秘书处

²³<https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/34107/files/carec-ttfs-2020.pdf>

²⁴<https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/559456/carec-transport-strategy-2030.pdf>

《CAREC 交通战略 2030》中提到，可通过里海的多式联运走廊改善连通性。这条连接中欧且途经哈萨克斯坦、里海、土耳其和黑海港口的“中间走廊”，尽管运力仍然有限，但仍不失为一条绕过俄罗斯的转运路径，因此目前备受关注。哈萨克斯坦、阿塞拜疆和格鲁吉亚三国成立了“欧亚铁路联盟”合资企业²⁵为中间走廊提供服务。南部的走廊，包括从巴基斯坦途径阿富汗和乌兹别克斯坦以及途径伊朗的走廊目前也在讨论中。中国-吉尔吉斯斯坦-乌兹别克斯坦铁路工程已经破土动工。随着这些走廊沿线的软硬件基础设施的不断改善以及在区域协议的监管下走廊贸易的发展，这些走廊的潜力将得到充分的发挥。

4.4.2. 软基建越来越关键

在对硬件基础设施进行大量投资之后，过境和其他程序现在对于进一步改善连通性至关重要。除中国外，大多数 CAREC 经济体在世界银行物流绩效指数²⁶（其中包括运输物流、货运定价和交付时间等维度）的得分都处于较低水平。特别是“追踪和溯源”和“清关效率”这两项的得分尤其低（表 6）。

表 6：2018 年物流绩效指数

国家	货物追踪和溯源		清关效率		平均物流绩效指数	
	排名	指数得分	排名	指数得分	排名	指数得分
阿富汗	159	1.697	158	1.735	160	1.949
中国	27	3.648	31	3.286	26	3.605
格鲁吉亚	139	2.257	95	2.424	119	2.443
哈萨克斯坦	83	2.777	65	2.664	71	2.810
吉尔吉斯斯坦	99	2.644	55	2.750	108	2.546
蒙古国	152	2.100	127	2.224	130	2.373
巴基斯坦	136	2.265	139	2.122	122	2.419
塔吉克斯坦	131	2.333	150	1.923	134	2.340
土库曼斯坦	107	2.558	111	2.350	126	2.410
乌兹别克斯坦	90	2.709	140	2.103	99	2.577

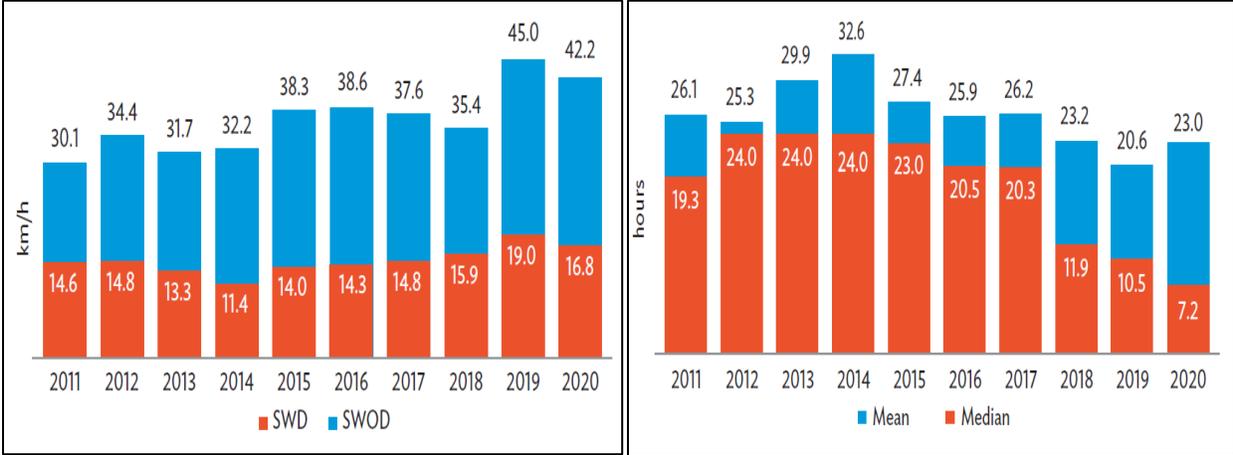
资料来源：世界银行，物流绩效指数

亚行和中亚学院共同出版的《走廊绩效测量和监测》报告也证实的确存在改进空间。铁路运输有所改善，尤其是自 2015 年以来（图 19）。2010 年至 2019 年期间，CAREC 走廊上的铁路运输平均速度从每小时 27.2 公里上升至 45.0 公里（不算延误），2020 年在个别情况下，运输速度再次放缓至 42.2 公里。然而，将各种延误计算在内后，2019 年时速仅为 19.0 公里，2020 年回落至 16.8 公里。2020 年铁路运输过境的平均时间为 23.0 小时，远低于 2014 年的高峰期，但高于 2010 年的 22.1 小时（图上未反映），低于 2011 年的 26.1 小时。然而，中位时间减少了很多，这表明持续漫长的等待时间主要是由于一些异常情况。公路运输方面的进展则要缓慢得多（图 20）。2020 年公路运输的速度为 42.9 公里/小时，低于 2011 年的 43.0 公里/小时，不算延误后的速度为 22.7 公里/小时，也低于 2011 年的 24.2 公里/小时。2020 年过境所需的平均时间为 15.1 小时，高于 2011 年的 6.2 小时。中位时间也显著增加。然而，该地区的过境时间在不同国家之间存在很大差异，在出入境等待时间上也存在很大差异（表 7）。

²⁵<https://www.silkroadbriefing.com/news/2022/03/10/kazakhstan-azerbaijan-and-georgia-to-establish-eurasian-rail-alliance-joint-venture/>

²⁶<https://www.worldbank.org/en/news/infographic/2018/07/24/logistics-performance-index-2018>

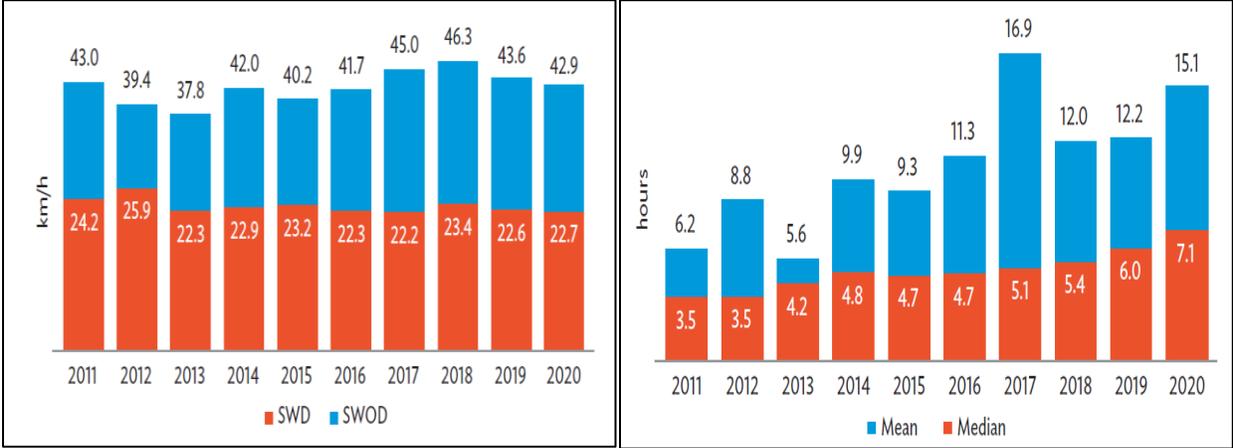
图 19: 铁路交通: 在 CAREC 走廊上行驶的速度, 通关时间



SWD: 有延迟的速度; SWOD: 无延迟的速度

资料来源: 亚洲开发银行, CAREC 走廊绩效测量和监测 (CPMM), 2020 年年度报告, 2021 年 12 月²⁷

图 20: 公路交通: 在 CAREC 走廊上行驶的速度, 通关时间



SWD: 有延迟的速度; SWOD: 无延迟的速度

资料来源: 亚洲开发银行, CAREC 走廊绩效测量和监测 (CPMM), 2020 年年度报告, 2021 年 12 月

²⁷<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/779026/carec-cpmm-annual-report-2020.pdf>

表 7：平均通关时间，小时

		公路		铁路：				公路		铁路：	
		2015	2020	2015	2020			2015	2020	2015	2020
阿富汗	出境	1.5	12.9	-	3.8	蒙古国	出境	1.6	1.5	4.3	2.1
	入境	26.1	23.7	-	-		入境	3.2	5.0	21.3	10.6
阿塞拜疆	出境	50.7	2.8	-	-	巴基斯坦	出境	31.2	53.3	-	-
	入境	-	10.2	-	-		入境	13.6	85.8	-	-
中国	出境	7.8	9.5	26.9	18.7	塔吉克斯坦	出境	4.4	4.1	-	-
	入境	1.3	1.5	39.1	17.5		入境	4.7	4.6	-	-
格鲁吉亚	出境	-	14.2	-	-	土库曼斯坦	出境	5.9	8.9	4.5	3.6
	入境	-	4.8	-	-		入境	6.6	6.9	4.7	5.9
哈萨克斯坦	出境	2.6	8.0	15.6	8.4	乌兹别克斯坦	出境	5.9	7.6	15.4	14.0
	入境	4.7	9.2	44.1	56.2		入境	5.8	14.0	5.7	5.2
吉尔吉斯斯坦	出境	3.2	1.8	-	-						
	入境	2.6	2.4	-	1.7						

绿色数字：从 2015 年到 2020 年有所减少，红色数字：从 2015 年到 2020 年有所增加

资料来源：CAREC 走廊绩效测量和监测（CPMM）（2021）

5. 绿色发展和可持续性

在未来的十年里，CAREC 区域经济发展将受到多种深层次结构变化的影响，其中全球变暖和去碳化将带来最根本的变革。迈向更加循环的经济将是确保可持续性的关键。

5.1. 气候变化

5.1.1. 急需关切的问题

正如政府间气候变化专门委员会（IPCC）在 2022 年 4 月的报告中指出，全球温度正在上升，超过目标值，在未来几十年内将构成灾难性的气候变化挑战。对 CAREC 地区来说，这些挑战包括严重的干旱、洪水和冰川融化。要实现《巴黎协定》将全球变暖限制在 1.5° C 以内的目标，全球温室气体排放最迟要在 2025 年之前达峰，到 2030 年要实现减排 43% 的目标。²⁸ 全球变暖应该

²⁸<https://public.wmo.int/en/media/press-release/ipcc-now-or-never-15C2%B0c-warming-limit#:~:text=In%20the%20scenarios%20assessed%2C%20limiting,reduced%20by%20 about%20a%20third>

引起 CAREC 国家的高度警觉。近几十年来，该地区面临越来越多的气候变化挑战，已成为全球最脆弱的地区之一。²⁹巴基斯坦近期遭遇的洪灾就是这一事实的悲剧性印证。

5.1.2. 水资源压力

气候变化正极大地改变着 CAREC 地区的水文气候条件。在过去的三十年间，中亚地区的年平均气温上升了 0.5° C，到 2085 年还将进一步上升 2.0° C 至 5.7° C (SIPRI 2018)。³⁰ 气温的升高和降水季节以及空间模式的改变，使中亚平原的干旱更加频繁和严重 (中亚学院，2020 年)。根据世界资源研究所 2019 年的预测，到 2040 年，CAREC 地区的七个国家将面临“极高”的水资源紧缺的压力。³¹ 在用于衡量年度总取水量占年度可用蓝水总量的百分比的水资源压力指数上，大多数 CAREC 经济体得分为 4+，表明风险极高 (表 8)。CAREC 经济体的农业用水压力最大，其次是工业用水和家庭用水。

表 8: CAREC 地区的水资源压力指数

排名	姓名	综合指数	工业	家庭	农业
11	吉尔吉斯斯坦	4.9	4.88	4.86	4.91
17	哈萨克斯坦	4.66	4.46	4.47	4.79
18	巴基斯坦	4.33	4.1	4.01	4.35
23	土库曼斯坦	4.12	4.09	3.98	4.13
24	阿塞拜疆	4.08	4.03	4.01	4.1
25	乌兹别克斯坦	4.03	4.37	4.35	3.97
26	阿富汗	4.03	3.35	3.51	4.06
34	蒙古国	3.65	3.93	3.93	3.24
44	塔吉克斯坦	3.31	3.52	3.24	3.3
46	中国	3.19	3.08	2.95	3.33
68	格鲁吉亚	2.2	2.05	1.99	2.41

分数: [0-1): 低 (<10%) 缺水, [1-2): 低到中 (10% 到 20%), [2-3): 中到高 (20% 到 40%) ; [3-4): 高 (40% 到 80%) ; [4-5): 极高 (>80%)

资料来源: 世界资源研究所, 2021 年水资源压力指数

灌溉已占该地区总取水量的约 80%；开发新水源的成本越来越高。在许多 CAREC 国家，可用水的季节性和地域性变化严重制约着当地农业的发展。此外，水质的恶化正在影响人类健康，导致粮食减产，降低生态系统功能，从而阻碍了经济增长 (世界银行 2019a)。³² 据估计，CAREC 经

²⁹中亚学院 (2020 年): CAREC 地区的气候脆弱性、基础设施、金融和治理
<https://www.carecinstitute.org/wp-content/uploads/2020/05/CI-climate-research-report-29-May-2020.pdf>

³⁰SIPRI (斯德哥尔摩国际和平研究所) 2018 年: 中亚-气候相关安全风险评估, 专家工作组报告; 斯德哥尔摩, 2018

³¹世界资源研究所 (2019): 创造可持续食物未来: 到 2050 年养活近 100 亿人的解决方案, 世界资源报告; 世界资源研究所, 华盛顿特区

³²质量未知: 隐形的水危机。国际复兴开发银行/世界银行, 华盛顿特区。
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32245>

济体的总灌溉面积约为 1.04 亿公顷，其中中国和巴基斯坦分别占 6900 万公顷和 1900 万公顷。据报道，由于各种技术和财政原因，包括水利基础设施失修、各部门用水需求增加、地下水资源枯竭和土壤质量退化，约 1500 万公顷具备灌溉条件的土地实际上没有得到灌溉。³³

5.1.3. 环境问题和灾害

气候问题是更大环境问题的一部分。表 9 列出了环境绩效指数（EPI），它整合了从空气污染到废弃物和卫生设施、饮用水到健康和生物多样性的三十二个环境质量指标。³⁴ 环境绩效指数表明，部分 CAREC 国家非常脆弱，其中巴基斯坦、中国和蒙古国最为脆弱。

表 9：2022 年综合环境绩效指数（EPI）

环境绩效指数排名	国家	2022 年综合环境绩效指数
81	阿富汗	43.6
93	哈萨克斯坦	40.9
103	格鲁吉亚	39.1
104	阿塞拜疆	38.6
107	乌兹别克斯坦	38.2
117	塔吉克斯坦	37.1
118	土库曼斯坦	37.0
126	吉尔吉斯斯坦	35.7
155	蒙古国	29.6
160	中国	28.4
176	巴基斯坦	24.6
CAREC 平均值		35.7

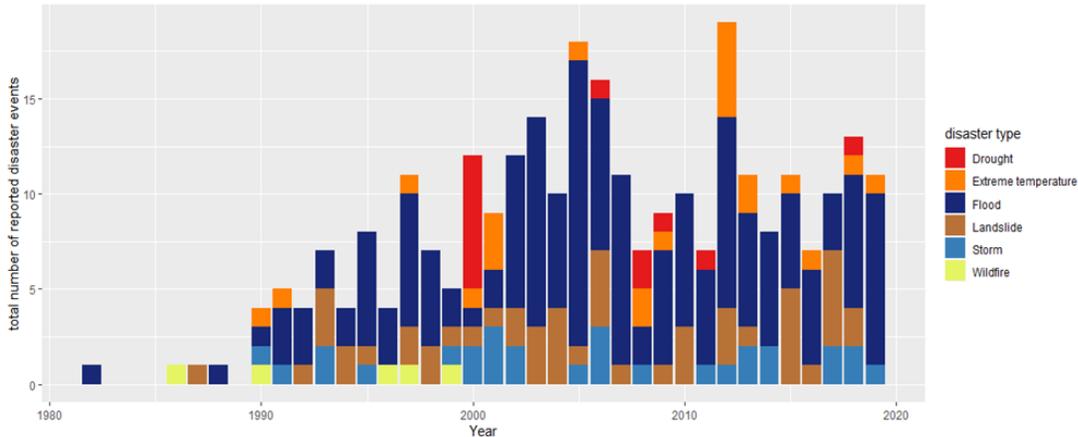
资料来源：耶鲁大学环境法律与政策中心，2022 年环境绩效指数

CAREC 地区面临着各类环境灾害，包括干旱、极端温度、洪水和风暴。在过去的四十年里，CAREC 地区发生了越来越多的气候灾害（图 21）。如果不在国家和地区层面采取正确的措施，所预料的负面气候趋势将带来更多挑战。咸海曾经是世界上最大的湖泊之一，它的干涸就是一个活生生的例子。2022 年巴基斯坦洪灾是另一个具有代表性的例子。环境灾害严重阻碍了该地区目前的社会经济和整体发展，对后代的发展前景也会产生持久的影响。咸海的修复已成为一项区域性（如果不是全球性的）环境工作。

³³<https://www.carecinstitute.org/publications/climate-vulnerability-infrastructure-finance-and-governance-in-carec/>

³⁴<https://epi.yale.edu/downloads/epi2022report06062022.pdf>

图 21：1980 年至 2019 年 CAREC 地区由气候引发的灾害



资料来源：中亚学院，CAREC 地区的气候脆弱性、基础设施、金融和治理，研究报告，2020 年³⁵

2022 年巴基斯坦洪灾³⁶

2022 年的洪灾暴露了巴基斯坦在面对气候变化时的高脆弱性。此次洪灾规模远超 2010 年的洪灾。该国经历了自 1961 年以来降雨量最大的 8 月。全国三分之一的地区暴发洪水，约 3300 万人受到影响，近 800 万人流离失所。洪水造成的损失估计为 149 亿美元，相当于 2022 财年国内生产总值的 4.8%。受灾最严重的行业是住房（损失 56 亿美元）；农业、食品、畜牧业和渔业（损失 37 亿美元），洪水对棉花、海枣、甘蔗和水稻等作物造成的损失最大，约有 100 万头牲畜死亡；运输和通信行业也受到重大影响（损失 33 亿美元），因为道路和桥梁等关键基础设施被破坏，供应链也因此中断。

农业遭受的损失也对工业和服务业产生溢出效应。该国纺织业所用的棉花约有一半都来自于本地。纺织品约占工业总产出的四分之一，占货物出口的一半以上。食品加工工业也受到粮食收成和牲畜供应减少的负面影响。反过来，农业和工业活动的减少对贸易和运输也产生了不利影响，贸易和运输约占服务业增加值的一半。因此，服务业对国内生产总值的贡献率预计将下降 0.6%。洪灾造成的直接影响就是使该国国内生产总值预计将下降至约 2.2%。洪水给最贫困地区的最贫困家庭造带来了沉重的打击。巴基斯坦全国贫困率可能会增加 3.7 至 4.0 个百分点，迫使 840 万至 910 万人陷入贫困；根据世界银行数据，2018 年该国的贫困率为 21.9%。

重建和复苏运输和通信部门最为迫切（需要 50 亿美元）；其次是农业、食品、畜牧业和渔业（需要 40 亿美元），而振兴住房需要 5920 亿卢比（约合 28 亿美元）。其中，约 50%和 15%恢复和重建需求分别来自信德省和俾路支省。

³⁵<https://www.carecinstitute.org/publications/climate-vulnerability-infrastructure-finance-and-governance-in-carec/>

³⁶根据以下资料整理：Ministry of Planning, Development & Special Initiatives, “Pakistan Floods 2022: Post-Disaster Needs Assessment” <https://reliefweb.int/report/pakistan/pakistan-floods-2022-post-disaster-needs-assessment>

巴基斯坦境内现有的资源不足以满足以上恢复和重建需求，因此需要多边和双边合作伙伴伸出援手。8月19日，为救济150万受灾家庭，巴基斯坦政府启动了价值372亿巴基斯坦卢比（约合1.7亿美元）的洪灾救济现金计划。8月30日，巴基斯坦政府和联合国联合推出了2022年巴基斯坦洪灾应对计划（FRP），该计划主要关注人道主义方面的需求，并制定了应对民众紧急需求的行动计划。10月4日，修订后的FRP发布，呼吁筹集8.16亿美元以满足950万人最紧迫的需求。然而，截至10月21日，筹集到的资金仅为需求总额的13.7%。

5.2. 农业：非常重要的部门，但受到严重影响

5.2.1. 重新思考农业生产模式

气候变化严重损害了 CAREC 地区的农业发展，而农业在该区域的国内生产总值中仍占相当大的份额，在就业中的份额甚至更高。2019 年，农业平均贡献了 CAREC 成员国（除中国外）15% 的 GDP，全球农业对 GDP 的平均贡献值为 4%（表 10）。在阿富汗、巴基斯坦和乌兹别克斯坦，农业至少贡献了五分之一的国内生产总值。2019 年，农业雇用了 CAREC 成员国 33.5% 的劳动力，远高于全球平均水平 27%。农产品平均占 CAREC 出口的 10% 左右，阿富汗则高达 85%，格鲁吉亚为 28%，巴基斯坦为 22%。农业将经历深刻的结构性变化，对经济、就业和社会结构产生严重影响。

表 10：2019 年农业对 CAREC 经济体的贡献

Economy	Share of Agriculture, Forestry, and Fishing Value Added in GDP (%)	Share of Agriculture in Employment (%)	Share of Agriculture in Export Value (%)
Afghanistan	25.8	42.8	84.9
Azerbaijan	5.7	35.9	4.6
Georgia	6.5	41.8	28.2
Kazakhstan	4.5	15.8	5.9
Kyrgyz Republic	12.1	21.2	14.7
Mongolia	10.8	27.4	6.5
Pakistan	22.0	36.7	22.4
Tajikistan	19.2 ^a	44.9	15.6
Turkmenistan	9.3 ^b	19.9	1.1
Uzbekistan	25.5	23.9	13.5
CAREC-10 (average)	15.0	33.5	10.0
PRC	7.1	25.4	3.1

^a2018 年；^b2015 年；平均数按 GDP、就业和出口加权计算；农产品定义为国际贸易标准分类中的第 0、1、2（27 和 28 除外）和 4 部分。³⁷

资料来源：世界银行，世界发展指标；TradeMap；中国统计出版社。

全球变暖和水资源压力对 CAREC 地区的农业构成严重威胁的同时，在过去的二十五年中，人均耕地面积也大幅度减少；阿富汗、格鲁吉亚、蒙古国、巴基斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦

³⁷https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2018_e/wts2018_e.pdf

受到的影响尤其明显。预计未来强劲的人口增长将导致土壤出现更加惊人的退化。为了应对这些挑战，需要在水资源和土地生产力方面取得突破，同时促进农业生产方式多样化。³⁸

需要重新评估与水资源相关的基础设施的安全性和可持续性，以优化服务。设施在接近其设计寿命的终点时，运营效率通常会下降。所以在未来的规划中，还需要考虑地下水、排水和再生水资源。CAREC 地区有五个国家高度依赖跨境河流。需要加强节水设施建设，推广排水收集、脱盐处理和节水灌溉。国际和区域水管理合作是提高水安全和效率的另一个重要领域。

为适应气候变化并提高农业生产力，需要重新考虑农业生产模式、水资源分配以及抗热抗旱品种作物的多样化。例如，土库曼斯坦和乌兹别克斯坦应从战略上重新考虑作物种植的多样化，从棉花到园艺和饲料都应如此。小麦是 CAREC 地区的主要农产品，特别是在阿塞拜疆、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、巴基斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦。小麦在家庭消费中占有重要地位，它也是保障区域粮食安全最重要的作物。然而，小麦种植国要构建韧性和可持续性，也需要加强作物多样化。其他气候适应和缓解措施包括：土壤保护；零耕作和轮作；防风林和植物防护带；可持续牧场管理；防止草地退化，退牧还草；有效的森林管理；自愿植树；林业基础设施建设；植树造林和再造林；增加森林面积；扩大保护区；森林地区的碳监测；防治荒漠化。

农业必须减少能耗和温室气体排放。鼓励减少燃料消耗和使用更清洁燃料技术、回收生物质发电和使用粪便中的甲烷气体、优化施肥时间、限制化肥和农药的使用以及控制甲烷和一氧化二氮排放的政策措施非常重要。

5.2.2. 粮食安全：受到威胁

粮食安全是 CAREC 地区面临的严重问题。CAREC 地区没有一个经济体跻身全球粮食安全指数前三十名，该指数综合了四个关键维度—可负担性、可获得性、质量和安全、自然资源和韧性，对全球 113 个经济体进行了排名（表 11）。在粮食不安全问题面前，CAREC 经济体中的巴基斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦最为脆弱，而阿塞拜疆和哈萨克斯坦则属于中度脆弱。中国在粮食安全指数上得分最高。乌克兰战争和由此造成的粮食价格上升让情况变得更具挑战性。阿富汗不在该指数评测范围内，但它是全球受影响最严重的国家之一，整个国家正在遭受严重的饥荒。

³⁸中亚学院：气候研究、气候脆弱性、基础设施、金融和 CAREC 地区的治理，研究报告，2020 年
<https://www.carecinstitute.org/wp-content/uploads/2020/05/CI-climate-research-report-29-May-2020.pdf>

表 11：2021 年粮食安全指数

排名 / 113	国家	得分
34	中国	71.3
41	哈萨克斯坦	69.2
56	阿塞拜疆	62.6
75	巴基斯坦	54.7
78	乌兹别克斯坦	53.8
83	塔吉克斯坦	51.6

分数区间为 0–100，其中 100 表示粮食安全环境最好

资料来源：经济学家影响，2021 年全球粮食安全指数³⁹

5.2.3. 水资源、农业和粮食生产管理：数字化助力

数字技术可以极大地促进农业土地和资源管理，加强与农业有关的生产和服务的组织。土地评估、土壤作物适宜性、气象信息、作物生长、生物能源和生产力、精准耕作和水处理系统以及农业供应链的许多阶段（加工、包装、交付、消费、农业垃圾管理）都搭上了数字化的便车。

为实现农业现代化，加强循环，同时确保粮食安全，可应用各种先进的数字技术。包括卫星图像、地理信息系统、智能手机、机器人技术、人工智能、基因组学、生物信息学和大数据。数字技术还有助于选择实现最佳高产成果的程序、精细喂养、确定农产品的最佳营养价值、作物数据处理和农业产业的收获后服务。数字化可以帮助组织在线会议平台、虚拟教育、基于算法的交通管理系统、自主交通系统和地理信息系统(GIS)地图，突出气候脆弱性和基于机器学习的环境预测。无人机和遥感技术有助于方便快捷地识别和开垦荒地。

5.3. 能源和电力

能源领域也是全球和 CAREC 地区经历最深刻变化的行业之一。在该领域，电力部门的变革至关重要。CAREC 地区严重依赖化石燃料发电和供热，所以迫切需要过渡到新能源。

5.3.1. 排放、能源转型和国家自主贡献

大多数 CAREC 经济体必须加速能源转型。表 12 显示了 CAREC 经济体在 115 个国家中的能源转型指数(ETI)得分情况。⁴⁰ 根据这一指数，阿塞拜疆、格鲁吉亚和中国是在向安全、可持续、可负担和可靠的未来能源转型方面表现最好的三个国家，而蒙古国、巴基斯坦、吉尔吉斯斯坦和哈萨克斯坦则是表现最弱的国家。

³⁹<https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/Index>

⁴⁰<https://www.weforum.org/reports/fostering-effective-energy-transition-2021/>

表 12: 能源转型指数

排名	国家	能源转型指数 (ETI)	系统性能	转型准备程度
33	格鲁吉亚	65.15	67.4	52.9
44	阿塞拜疆	62.90	69.5	56.3
68	中国	56.70	55.4	58.0
75	塔吉克斯坦	55.00	55.7	54.3
83	哈萨克斯坦	53.75	64.1	43.4
94	吉尔吉斯斯坦	51.30	52.3	50.3
104	巴基斯坦	48.90	56.2	41.6
113	蒙古国	44.25	51.5	37.0

资料来源: 世界经济论坛, 2021 年全球能源转型指数

所有 CAREC 成员国均已提交国家自主贡献 (INDC) 计划, 根据第 21 届缔约方大会通过的《巴黎协定》减少温室气体排放。有些承诺是无条件的, 各国必须动用本国资源来兑现; 其他承诺则取决于能否获得外部资金的支持 (表 13)。实现国家自主贡献中的承诺, 离不开雄心勃勃的具体措施和战略计划。时间期限很短, 大多数国家都计划在 2030 年这一关键之年兑现承诺, 所以必须加快实施, 加强国际和区域行动的协调会有所帮助。

表 13: 国家自主贡献

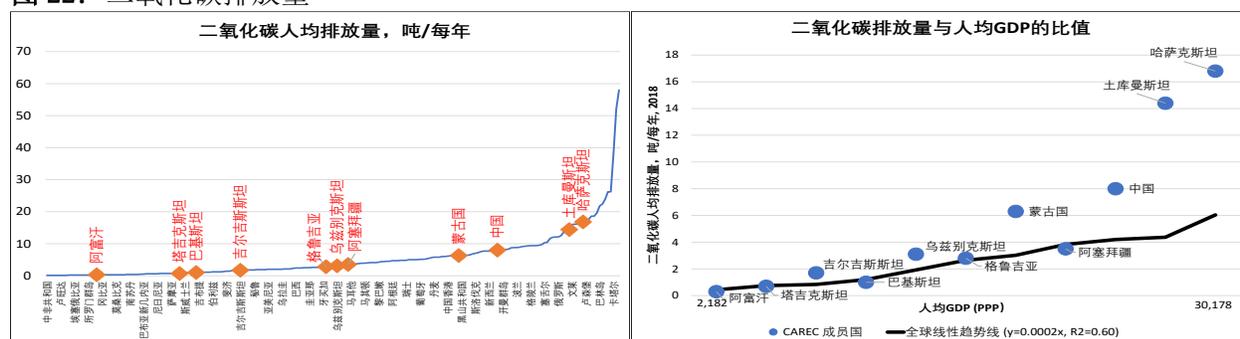
国家	基准年	时间框架	目标:
阿富汗	2005	2020-2030	与 2030 年的一切照旧 (BAU) 情景相比, 在获得外部支持的条件下, 到 2030 年温室气体排放量将减少 13.6%。
阿塞拜疆	1990	2030	与基准年相比, 总排放量减少 35%。与基准年相比, 2030 年的总减排量: 25.666 Gg CO ₂ 当量 (不包括 LULUCF) 24.374 Gg CO ₂ 当量 (包括 LULUCF)。
中国	2005	2030, 2060	每单位国内生产总值 (GDP) 的二氧化碳排放量在 2005 年的基础上降低 65% 以上; 在 2030 年前达到二氧化碳排放峰值, 在 2060 年前实现碳中和。
格鲁吉亚	1990	2030	无条件目标: 到 2030 年, 国内温室气体排放总量比 1990 年降低 35%; 有条件的目标: 在获得国际支持的条件下, 到 2030 年, 其温室气体排放总量比 1990 年减少 50% 到 57%。
哈萨克斯坦	1990	2021-2030	无条件目标: 到 2030 年 12 月 31 日, 温室气体排放量比基准年减少 15%; 有条件的目标: 到 2030 年 12 月 31 日, 与基准年相比, 温室气体排放量减少 25%, 具体实施情况取决于是否获得国际投资、是否建立低碳技术转让机制、绿色气候基金和经济转型国家的灵活机制。
吉尔吉斯斯坦	2017	2017-2030	到 2025 年, 在一切照旧的情境下, 减排 16.63%, 在获得国际支持的情境下减排 36.61%。到 2030 年, 吉尔吉斯斯坦的温室气体排放量可在 “一切照旧” 情境下减少 15.97%, 在国际支持的情境下可减少 43.62%。
蒙古国	2010	2030	与 2010 年 “一切照旧” 的情景下的预计排放量相比, 到 2030 年全国温室气体排放总量将减少 22.7%; 如果采取了缓解措施, 如实施碳捕获和储存技术或废转能技术, 那么蒙古国全境可实现 27.2% 的减排。与此同时, 蒙古国还制定了消除森林温室气体排放的行动和措施, 将总减排目标设定为到 2030 年减排 44.9%。
巴基斯坦	2015	2030	到 2030 年, 巴基斯坦预计将实现 50% 的减排, 利用本国资源将实现比 “一切照旧” 低 15% 的减排, 但在国际财政支持下, 将实现比 “一切照旧” 低 35% 的减排。
塔吉克斯坦	1990	2030	无条件目标: 到 2030 年, 排放量不超过 1990 年水平的 60% 至 70%, 有条件目标: 在获得财政资源, 技术转让和技术合作的条件下, 到 2030 年, 排放量不超过 1990 年水平的 50% 至 60%。
土库曼斯坦	2000	2020-2030	见《土库曼斯坦国家气候变化战略》。
乌兹别克斯坦	2010	2030	到 2030 年, 每单位 GDP 的具体温室气体排放量在 2010 年的基础上减少 35%。

资料来源: 国家自主贡献登记处⁴¹

⁴¹<https://unfccc.int/NDCREG>

部分 CAREC 经济体是温室气体排放大户，尤其是哈萨克斯坦、土库曼斯坦、蒙古国和中国的 GDP 均是依赖碳密集型产业拉动的。虽然大多数 CAREC 国家的碳排放量与其人均 GDP 走势大致相符，但哈萨克斯坦、土库曼斯坦、中国和蒙古国的碳排放量却远超其人均 GDP 水平（图 22）。这在一定程度上与这些国家的产业结构有关，而且随着服务业的发展，这种情况将有所好转。不过在发电、远距离供暖、交通、建筑等方面这些国家也有很大的改善空间。为了环境、人民的健康和子孙后代的生计，各国需要减少排放（二氧化碳和其他气体）。

图 22：二氧化碳排放量

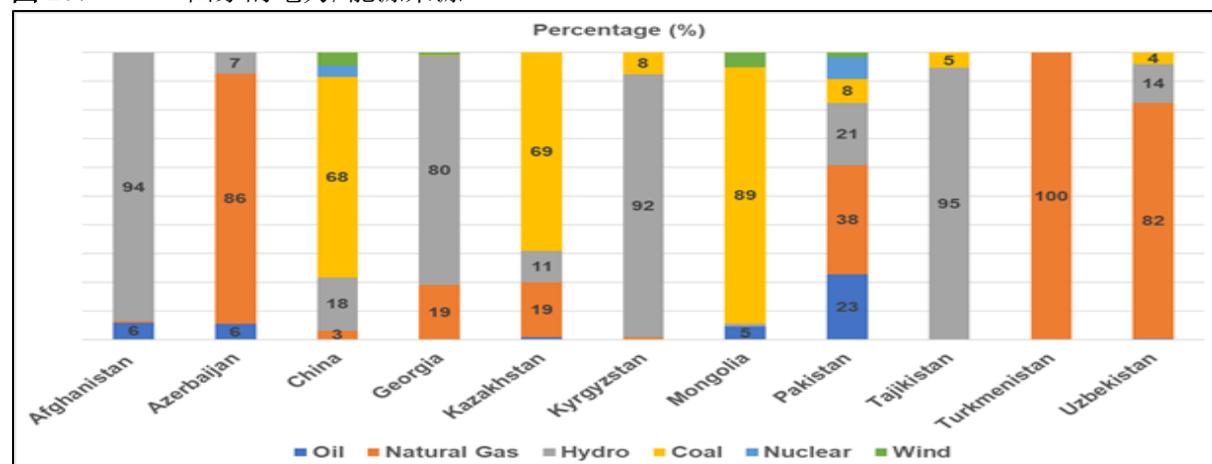


资料来源：全球大气研究排放数据库（EDGAR），各国统计部门；经作者计算

5.3.2. 电力部门转型是能源转型的主要力量

在 CAREC 地区，化石燃料占发电来源的比重仍然很大。能源转型包括从传统发电能源向新能源的转型。例如，从煤炭和碳氢化合物向水、风、阳光和生物衍生燃料等清洁能源的转变。此外，也包括从使用燃料到使用电力的转型。然而，煤炭、石油和天然气仍然是许多 CAREC 经济体的主要发电来源（图 23）。

图 23：CAREC 国家的电力/能源来源



注：根据最近的数据，天然气占阿塞拜疆发电量的 94.5%，水电（包括小水电）占 4.0%，其他可再生能源占 1.5%。

资料来源：中亚学院，CAREC 地区的气候脆弱性、基础设施、金融和治理，研究报告，2020 年

区域合作是提升电力部门治理水平的一个重要因素。加强区域协调可推动出台稳定的治理框架，并有助于实现规模和范围经济。各个层面的密切合作也会提高效率，同时将潜在投资者面临的市场和监管风险降到最低。这种方法还将促进区域能源市场的运行和基于竞争优势的多样化发电。通过这种方式，可预见新的长期可持续发展模式，同时保持足够的灵活性，以适应短期内供需的显著变化。或许可以成立一个中亚输电合作协会（CATCA），促进网络运营商讨论和制定长期的区域网络发展计划。⁴² 该倡议旨在将电网扩展规划从单纯的国家层面提升到区域层面，加强该地区的信息共享和能源安全。

一项旨在改善该地区电力合作的长期项目是 CASA-1000。吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦拥有丰富的水电资源。由于夏季充沛的降雨和水流，这两个国家在夏季都出现过电力过剩的情况。但同时，阿富汗和巴基斯坦在努力满足不断增长的需求的同时，还面临着发电量不足的困境。连接以上四国的新电力传输系统的中亚南亚 (CASA) 项目让夏季电力过剩的中亚国家能够把多余的电力转移和出售给缺电的南亚国家。该项目也对这些国家整合和扩大市场的工作提供了支持，以增进电力贸易和寻找水资源管理的区域解决方案。⁴³

能源转型必须考虑各个方面，包括可用性、适用性、可接受性和可负担性。面临的挑战包括：电网整合、储能系统的需求、提高工业和家庭能效，以及应对数字化和电动车普及带来的电力需求的增长。需要对需求和供应模式进行有效管理，以提高资产使用效率，同时最大限度地减少潜在的市场和监管风险。转型还需要对法规和定价制度进行改革。CAREC 国家需要进一步完善制度和监管框架，为能源转型和可再生能源发展吸引更多投资。如果能源转型要可行、高效和可持续，就需要针对特定的社会部门制定恰当的激励措施，也必须让消费者负担得起可再生能源。

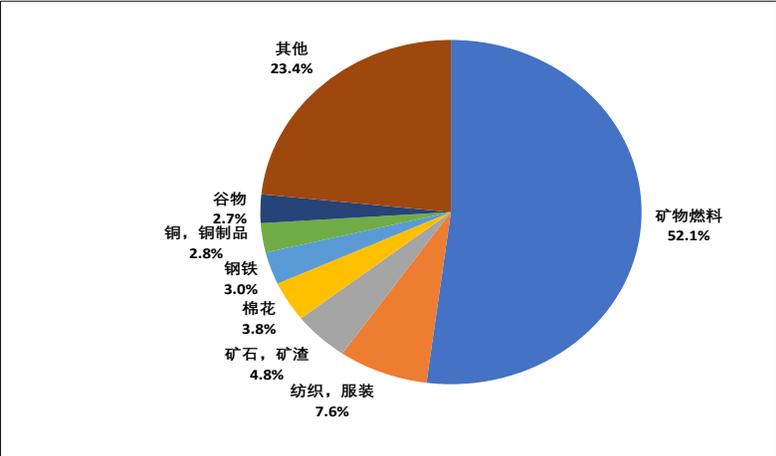
5.3.3. 欧洲和其他地方的脱碳将影响 CAREC 出口

CAREC 地区超过一半的出口（不包括中国）是矿物燃料（图 24）。其他出口产品也是高度能源和水资源密集型产品；尤其是哈萨克斯坦和阿塞拜疆将受到全球脱碳计划的影响。全球脱碳战略的加速实施将减少矿物燃料在生产、运输和取暖中的使用，从而在中长期内对 CAREC 地区的相关出口产生负面影响。2019 年，矿物燃料占哈萨克斯坦出口的 67%。其中，59%（占哈萨克斯坦总出口量的 39%）销往欧盟。而矿物燃料则占阿塞拜疆总出口量的 90%，其中约一半销往欧盟。欧盟成员国已同意将从 7500 亿欧元的“下一代复苏基金”（新冠纾困基金）中拨出 30%，用于与气候变化相关的支出。哈萨克斯坦和阿塞拜疆必须认真考虑如何促进出口产品结构和出口目的地的多样化，以保持长期稳定的出口收入。

⁴²https://carecenergy.org/wp-content/uploads/2022/04/CATCA-Concept_final_April-2022_EN.pdf

⁴³<https://www.casa-1000.org/>

图 24：2019 年按商品结构划分的 CAREC 地区出口情况



资料来源：TradeMap；经作者计算

虽然从长远来看，全球对矿物燃料的需求将减少，但由于许多曾由其他形式的能源提供服务的地区实现了电气化，全球对金属，尤其是铜、镍、稀土的需求正在增加。电子芯片和其他电子零件的生产也对这些材料有很高的需求。国际能源署关于关键矿物的报告的分析显示，与传统汽车相比，生产电动汽车的电机和电池对矿物材料的需求多达六倍。⁴⁴ 锂、钴、石墨、锰、铜和许多其他元素是生产电动汽车的关键材料。虽然其中大部分在自然界都有丰富的储备量，但目前的开采水平还不足以满足全球强劲的发展需求。尽管 CAREC 国家还应该鼓励矿物燃料部门的下游进行生产，这些部门将持续面临高需求，如化肥和新材料部门，但现在应抓住金属部门的发展机会，同时抓住农业和服务业的机遇，大力发展旅游、贸易、医疗保健和其他领域。

6. 包容性和人力资本

尽管取得了巨大成就，CAREC 经济体在走向全面繁荣的道路上依然面临严峻挑战。根据人类发展指数，所有 CAREC 经济体从 2010 年到 2019 年都在逐步改善。⁴⁵ 然而，2019 年 CAREC 地区的平均得分仍低于世界平均水平。为了进一步实现繁荣，必须采取更多的措施来消除贫困，扩大社保覆盖范围，减少性别不平等，并支持教育和医疗保健。

⁴⁴<https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions>

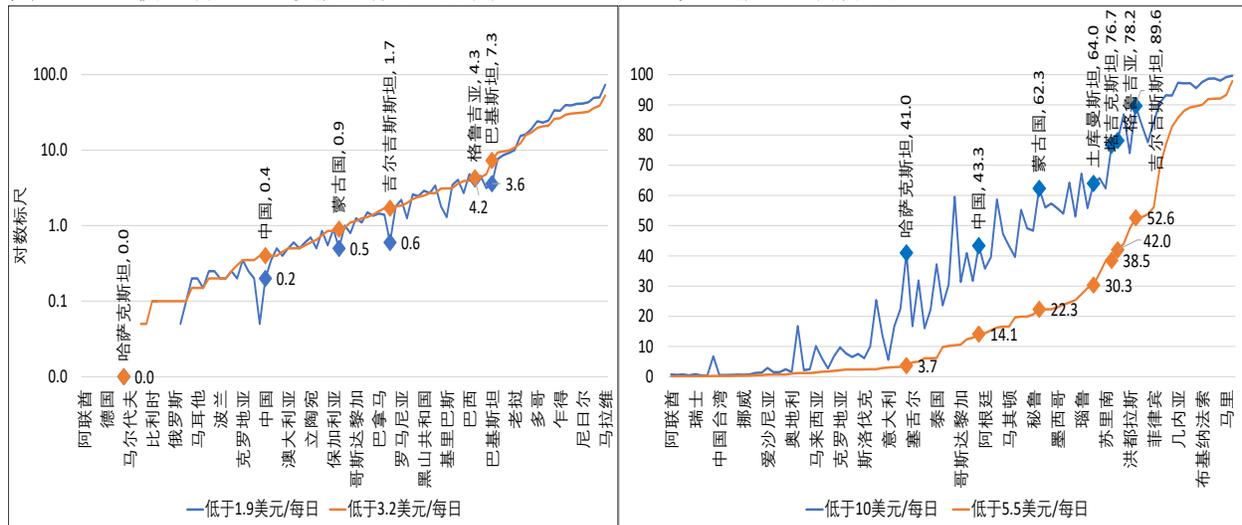
⁴⁵https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index?utm_source=EN&utm_medium=GSR&utm_content=US_UNDP_PaidSearch_Brand_English&utm_campaign=CENTRAL&c_src=CENTRAL&c_src2=GSR&gclid=CjwKCAjw_b6WBhAQEiwAp4HyIKzoUw55QtoVY_g446CvkmBalCntzqq4LJ5VjxL8F-sc01p0NxeLkBoCufQQAyD_BwE#/indicies/HDI

6.1. 贫困：未愈之伤

6.1.1. 截至 2019 年的减贫工作

与世界上许多其他国家一样，CAREC 经济体在过去几十年中在减贫和提高人民福祉方面取得了巨大进展，但贫困仍是一个严峻的挑战。世界银行数据显示，在大多数 CAREC 国家中，生活在每日 3.2 美元的国际中等贫困线以下的人口比例低于 5%，巴基斯坦和阿富汗的这一比例较高，尽管阿富汗没有该指标的数据（图 25 左侧）。生活在每日 1.9 美元国际极端贫困线以下的人口比例从哈萨克斯坦的 0%到格鲁吉亚的 4.2%不等，生活在每日 3.2 美元贫困线以下的人口比例从哈萨克斯坦的 0%到巴基斯坦的 7.3%不等。CAREC 经济体的这一变动范围也因此涵盖了整个全球范围。然而，在部分 CAREC 国家，每天生活费低于 5.5 美元的人口比例仍然超过 20%（图 25 右侧）。在 CAREC 地区，仍有相当一部分人口每天生活费不足 10 美元，反映出人均 GDP 低和收入不平等的现状。

图 25：日收入低于 xx 美元的人口比例（2018-2019 年平均），百分比



资料来源：世界银行，世界人口报告；经作者计算

6.1.2. 2020 年贫困人口增加，2022 年极有可能再次增加

随着全球新冠疫情的肆虐，减贫速度已经放缓，出现大规模人口返贫或贫困程度加剧的情况，CAREC 地区当然也不例外。一份来自世界银行的报告显示，与疫情前预测相比，2022 年全球可能会新增 7500 万至 9500 万生活在极端贫困中的人口。⁴⁶ 食品价格的上涨和更普遍的通胀高企可能会加剧这种情况。亚洲开发银行发布的数据表明，2020 年阿富汗近一半的人口已经生活在国家贫困线以下。从那以后，情况变得更加严峻，联合国难民署和其他机构警告说，该国饥荒危机将愈演愈烈。

⁴⁶<https://www.worldbank.org/en/topic/poverty/overview>

对于部分 CAREC 国家，贫困仍是一个未愈合的巨大伤口，而新冠疫情只会导致伤口进一步恶化。2030 年可持续发展议程承诺“不让任何一个人掉队，并首先帮助那些最落后的人”。然而，减贫是一项艰巨的任务，需要一套复杂的“可持续、包容、持续和公平的经济增长政策，同时需要保证充分就业和体面工作、社会融合、不平等现象的减少、生产力的提高和有利的环境”。⁴⁷

6.2. 社会保障：处于关键时刻

6.2.1. 新冠疫情暴露了社保制度的弱点

新冠疫情清晰地揭露了那些没有得到充分保障的人群有多么脆弱。在这一群体中，因新冠死亡的人数最多。在酒店、文化、零售贸易和旅游等行业，企业员工面临着巨大的失业风险，没有社保的人群的生计受到严重不利影响。与此同时，那些经常从事高感染传播风险职业却没有失业保险的人，几乎没有选择的余地，只能继续工作。除了给个人造成困难，这也阻碍了抗疫措施的实施，给整个社会造成不利影响。

6.2.2. 有待改进之处

CAREC 国家在某些社保项目中为其人口提供了非常好的保护，但在其他方面还有很大的改进空间。从社保覆盖人口比例来看，CAREC 经济体在大多数社保项目上的表现略好于世界平均水平（表 14）。在有数据可查的十个 CAREC 经济体中，在至少受到一项社保覆盖的人口比例上，有六个经济体高于世界平均水平。然而，CAREC 经济体在为新生儿母亲提供保障方面表现较不理想：只有三个经济体的占比高于世界平均水平。在失业救济金和全民健康覆盖方面，它们的表现也不尽人意。在所有项目中，阿富汗和巴基斯坦的社保覆盖人口比例不仅低于世界平均水平，也低于低收入国家的平均水平。

⁴⁷<https://www.un.org/en/global-issues/ending-poverty>

表 14: 社保覆盖率, 2020 年或最新数据, (相关人口群体的百分比)

	至少享受 一项社保 福利的人 口比例 (不含医 保) ¹	社保覆盖人群, 包括最低社保标准							全民医 疗卫生 ²
		儿童	新生儿 母亲	重度残疾	失业人群	老年人	工伤工人	社会救助 覆盖到的 弱势群体	
阿富汗	8	0	2	14	2	25	4	6	37
阿塞拜疆	39	17	16	100	19	73	32	13	65
中国	71	3	69	33	24	100	32	33	79/95 ³
格鲁吉亚	97	48	26	100	0	91	49	93	66
哈萨克斯坦	100	57	44	100	9	100	75	74	76
吉尔吉斯斯 坦	42	17	24	65	3	100	65	14	7
蒙古国	100	85	100	100	29	100	76	89	62
巴基斯坦	9	5	...	2	0	6	3	5	45
塔吉克斯坦	27	14	67	49	21	94	...	8	68
土库曼斯坦	67 ⁴	...	...	...	...	...	...	...	7/88.6 ⁵
乌兹别克斯 坦	43	29	16	40	1	100	44	16	73
CAREC 平均值	54	28	40	60	11	79	42	35	53
世界平均值	47	26	45	34	19	78	35	29	66
低收入	13	9	11	9	1	23	10	8	45
中低收入	25	21	33	11	6	39	14	15	55
中高收入	64	23	53	41	18	91	36	34	77
高收入	85	87	86	86	52	98	81	63	82

¹可持续发展目标 1.3.1 ²可持续发展目标 3.8.1 ³根据中国数据, 这是自《2020-2022 年世界社会保障报告》发布以来取得的进展 ⁴根据土库曼斯坦政府提供的数据

蓝色斜体表示低于全球平均水平

资料来源: 国际劳工组织, 2020-2022 年世界社会保护报告—统计附件⁴⁸

与其他国家一样, CAREC 成员国在提升社会保障方面也要考虑多方面的需求。国际劳工组织的《2020-2022 年世界社会保护报告》不仅要求提高社保覆盖的人口比例、保障充分的福利和构建可持续融资的体系, 而且还要求出台基于权力的规定。⁴⁹ 对于所有 CAREC 经济体来说, 提供关于脆弱性和社保覆盖情况的详细数据是一个大问题, 也是需要大力改进的领域之一。需要出台更积极的劳动力市场政策和公共支持, 促进针对失业工人的技能再培训、求职和就业安置。在薪酬谈判和企业决策中给劳动者赋权是实现更公平社会的另一个重要因素。

移民需要特殊保障。 CAREC 国家对外输出了大量务工人员, 成员国之间也互相输出大量移民劳工 (表 15)。外来务工人员的最低工资应与当地工人看齐。为了扫清外来务工人员在获得医疗保健和其他社会保护福利方面所面临的障碍—这与 CAREC 地区的许多人密切相关—须保障其获得与本地雇员同等水平的社保, 并促进权利的跨境转移。输出国和输入国的合作也能造福国际移民劳工。二者之间的合作将便于输出国对包括相关要求和费用在内的劳工招聘流程进行透明管理。

⁴⁸<https://www.social-protection.org/gimi/ShowWiki.action?id=629#stat>

⁴⁹<https://www.social-protection.org/gimi/RessourcePDF.action?id=1>

输出国和输入国都应确保在工人在抵达目的地国之前安排好工作事宜。移民劳工与工作之间较高的匹配度对接收国也有利，而且随着招聘成本的降低，非正常移民的数量也会减少。⁵⁰

表 15: 双向移民存量（2020 年中期）：目的地和来源地

Destination	Origin	Persons	Destination	Origin	Persons	
Afghanistan	Pakistan	102,500	Mongolia	PRC	11,419	
	Tajikistan	4,422		Kazakhstan	225	
	Uzbekistan	219		Pakistan	21	
Azerbaijan	Afghanistan	176	Pakistan	Afghanistan	1,598,223	
	Georgia	48,815		PRC	311	
	Kazakhstan	3,456		Afghanistan	12,433	
	Kyrgyzstan	2,438	Azerbaijan	168		
	Tajikistan	236	PRC	46		
	Turkmenistan	1,644	Georgia	664		
PRC	Uzbekistan	16,254	Tajikistan	Kazakhstan	840	
	Pakistan	3,414		Kyrgyzstan	11,351	
Georgia	Afghanistan	40		Turkmenistan	Pakistan	103
	Azerbaijan	6,023			Turkmenistan	446
	PRC	74	Uzbekistan		7,563	
	Kazakhstan	1,718	Afghanistan		198	
	Kyrgyzstan	249	Azerbaijan		7,596	
	Mongolia	27	Kazakhstan		19,994	
	Pakistan	86	Tajikistan		1,465	
	Tajikistan	148	Uzbekistan		67,003	
	Turkmenistan	203	Azerbaijan		20,201	
	Uzbekistan	765	Kazakhstan		13,092	
Kazakhstan	Azerbaijan	50,912	Uzbekistan	Kyrgyzstan	4,856	
	PRC	2,274		Tajikistan	11,408	
	Georgia	3,445		Turkmenistan	756	
	Kyrgyzstan	7,085	Afghanistan	5,090		
	Tajikistan	16,644	Azerbaijan	766,918		
	Turkmenistan	1,104	PRC	56,138		
Kyrgyzstan	Uzbekistan	296,511	Russian Federation	Georgia	449,973	
	Azerbaijan	4,554		Kazakhstan	2,558,907	
	PRC	262		Kyrgyzstan	591,025	
	Georgia	3,183		Mongolia	21,132	
	Kazakhstan	12,599		Pakistan	726	
	Tajikistan	2,146		Tajikistan	466,252	
	Turkmenistan	973		Turkmenistan	185,561	
Uzbekistan	8,940	Uzbekistan	1,146,175			

资料来源：<https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock>

6.3. 性别平等：有很大的改进空间，包括政治代表性方面

6.3.1. 新冠疫情的爆发进一步加大了性别差距

2019 年，CAREC 地区已经存在显著的性别平等差距，而新冠疫情的爆发只是加剧了这一现象。作为《人类发展报告》的一部分，联合国开发计划署的性别不平等指数是一项综合指标，综合了生殖健康、赋权和劳动力市场三大维度和孕产妇死亡率、未成年生育率、妇女占议会席位比例、至少受过一些中等教育的妇女比例和妇女的劳动力参与五个子指数。⁵¹ 得分高表明男女之间的不平等程度高。根据该指数，与全球平均水平相比，中国和哈萨克斯坦的性别不平等程度较为适中，而阿富汗和巴基斯坦的不平等程度较高（图 26）。其他 CAREC 国家则多居中位；而土库曼斯坦的数据缺失。

⁵⁰<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/419611/migration-remittances-development-asia.pdf>

⁵¹https://hdr.undp.org/data-center/thematic-composite-indices/gender-inequality-index?utm_source=EN&utm_medium=GSR&utm_content=US UNDP PaidSearch Brand English&utm_campaign=CENTRAL&c_src=CENTRAL&c_src2=GSR&gclid=CjwKCAjwk WVBhBZEiwAUHQcmUVF09oldtc7BC-7mVOBwKkEInSrsC6Am09jkbw6E5WHJYS9dxAcUxoCPCUQAvD BwE#/indicies/GII

表 16：性别不平等指数和子指数

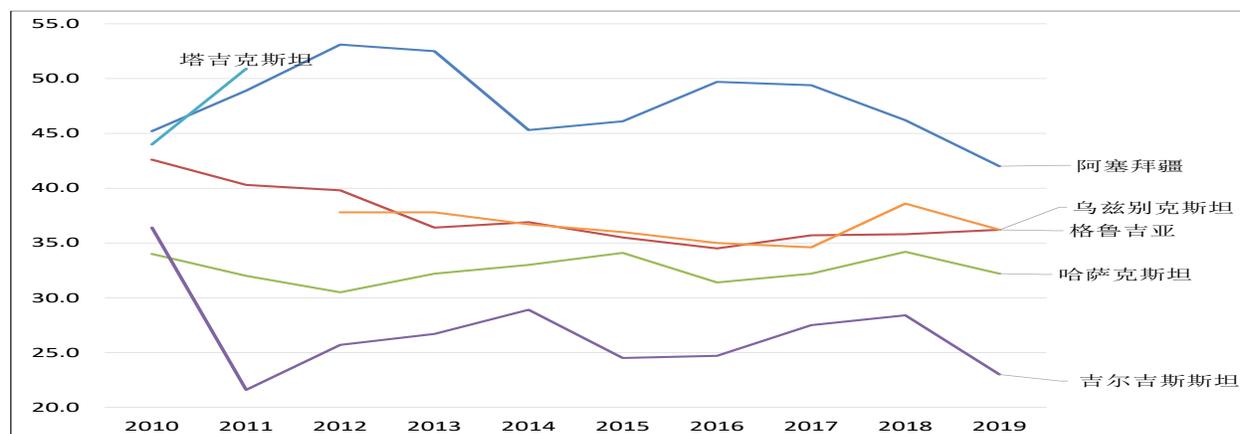
国家	性别不平等指数	孕产妇死亡率	青少年生育率	议会席位份额	至少受过一些中等教育的人口比例		劳动力参与率	
	数值	(每 10 万例活产的死亡率)	(每 1000 名 15 至 19 岁的女性的生育率)	(女性占比)	(25 岁及以上的占比)		(15 岁及以上的占比)	
					女性	男性	女性	男性
	2019	2017	2015-2020	2019	• 2015 - 2019	• 2015 - 2019	2019	2019
中国	0.168	29	7.6	24.9	76.0	83.3	60.5	75.3
哈萨克斯坦	0.190	10	29.8	22.1	99.3	99.6	62.7	75.5
乌兹别克斯坦	0.288	29	23.8	16.4	99.9	100.0	52.4	78.1
塔吉克斯坦	0.314	17	57.1	20.0	93.3	95.7	31.3	52.8
蒙古国	0.322	45	31.0	17.3	91.5	86.1	53.3	66.4
阿塞拜疆	0.323/ 0.264*	26/21*	55.8/45.0	16.8/18.2	93.9	97.5	63.4	69.7
格鲁吉亚	0.331	25	46.4	14.8	97.2	98.6	57.4	80.8
吉尔吉斯斯坦	0.369	60	32.8	19.2	99.1	98.3	44.8	75.7
巴基斯坦	0.538	140	38.8	20.0	27.6	45.7	21.9	81.7
阿富汗	0.655	638	69.0	27.2	13.2	36.9	21.6	74.7
土库曼斯坦	..	..	24.4	25.0	..	..	51.4	78.3
世界	0.436	204	43.3	24.6	61.0	68.3	47.2	74.2

*根据阿塞拜疆最近数据更新

蓝色斜体数字表示低于全球平均水平的值

资料来源：联合国开发计划署，性别不平等指数

图 27：性别薪酬差距，男性和女性的月收入差异占男性收入的百分比



资料来源：联合国欧洲经济委员会统计数据库⁵⁴；经作者计算

6.3.3. 需要采取广泛的保护和赋权女性的措施

加强性别平等需要出台一整套政策和措施。其中包括出台规章制度，确保商品和服务在安全的工作条件下生产，女性员工不受骚扰，实施同工同酬；对性别歧视、性剥削和骚扰女性的风险实施零容忍政策；提供女性友好的银行产品和商业技能培训，帮助女性创业或扩大现有的微中小

⁵⁴https://w3.unece.org/PXWeb2015/pxweb/en/STAT/STAT_30-GE_03-WorkAndeconomy/017_en_GE_GPG2_r.px/

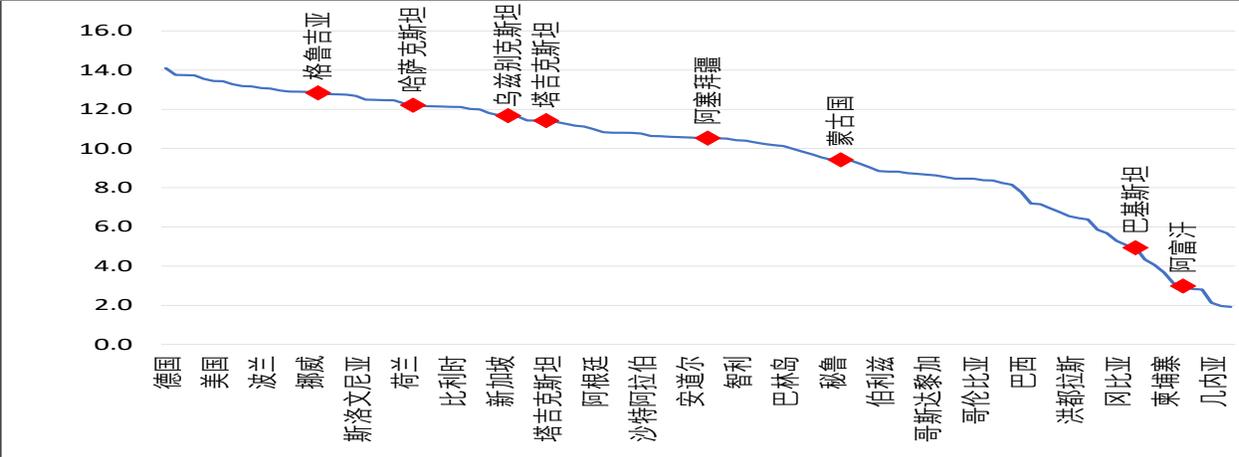
型企业；帮助女性获得技能，使其在科学、技术、工程和数学（STEM）领域的工作做好准备，包括发放奖学金和实施其他激励措施等。提供儿童保育和老年护理支持可促进劳动力市场参与率，对女性而言尤其如此。

6.4. 教育：特别是技术与职业教育培训（TVET）和高等技术教育需要升级和投资

6.4.1. 平等机会：问题依然存在

部分 CAREC 国家在平均受教育年限方面与发达经济体差别不大，但仍存在其他问题，特别是技术与职业教育培训和高等教育。平均受教育年限从格鲁吉亚的 12.8 年到蒙古国的 9.4 年不等（图 28）。然而，巴基斯坦和阿富汗则远远落后，平均受教育年限仅分别为 4.9 年和 3.0 年。阿塞拜疆、格鲁吉亚、哈萨克斯坦和部分中国城市在国际学生评估项目（PISA）中的排名情况为：2018 年中国在 79 个国家中数学、科学和阅读三个学科均排名第一；哈萨克斯坦、阿塞拜疆和格鲁吉亚在三个学科中的排名在 55 至 71 之间。⁵⁵ 这表明大多数 CAREC 国家在教育质量方面仍有很大进步空间。当涉及到毕业后的职业技术教育与培训和高等教育时，情况变得更加复杂。在高等教育方面，部分 CAREC 国家的平均入学率相当低，来自贫困家庭的学生更是如此（图 29）。在该地区，女性获得至少一些中等教育的机会通常不低于男性；然而，在阿富汗和巴基斯坦，女性接受中等教育的机会远低于男性。在其他 CAREC 国家，女性获得学士学位及以上学历的比例也落后于男性。

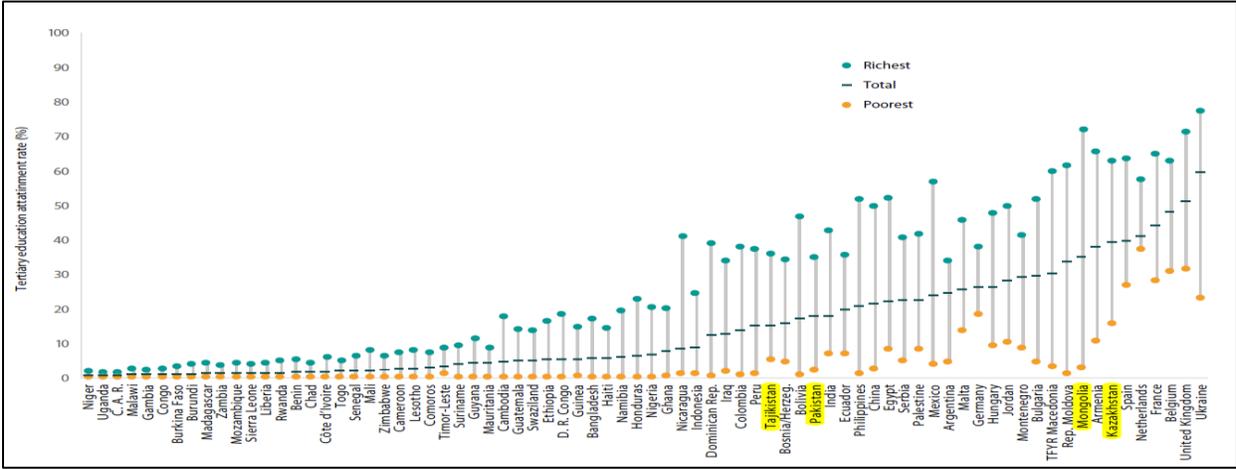
图 28：平均受教育年限（2015-2021 年均值）



资料来源：联合国教科文组织，<http://data.uis.unesco.org/#>；经作者计算

⁵⁵<https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>

图 29：2008-2014 年在以下国家中完成至少四年高等教育的 25-29 岁的人（按富裕程度划分）的百分比



资料来源：联合国教科文组织 2017，确保高等教育不让任何人掉队的六种方法⁵⁶；作者对 CAREC 成员国做了高亮标注

新冠疫情给教育带来了严重打击，其对弱势学生的影响尤为严重。根据联合国教科文组织的《2021/2022 年全球教育监测报告》，⁵⁷ 高收入国家学校的闭校时间占总教学天数的 21%，而中低收入国家则为 31%。在线平台比广播和电视更能保证学习的连续性，高收入国家 (96%) 的使用率高于中等收入国家 (92%) 和低收入国家 (58%)。根据联合国儿童基金会的远程学习准备指数（该指数针对学前、小学、初中和高中教育类别的 67 个低收入和中等收入国家编制），在参与研究的 CAREC 国家中，哈萨克斯坦为应对未来的紧急情况所做的准备最为充分，巴基斯坦则最不充分（表 17）。⁵⁸ 为确保未来更好、更平等的受教育机会，CAREC 国家需要加强全民早期教育，以弥补父母受教育程度对其子女教育和职业生涯产生的重大影响，支持农村地区的教育，并投资创造数字学习机会，包括在线教学方法和材料。区域合作在这方面也有所帮助。

⁵⁶<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247862>

⁵⁷<https://www.unesco.at/en/education/education-2030/global-education-monitoring-gem-report/gem21-22>

⁵⁸确保在未来的危机中获得平等的教育机会：新的远程学习准备指数的研究结果
<https://data.unicef.org/resources/remote-learning-readiness-index/>

表 17: 远程学习准备指数

得分	国家	国家数量
5 颗星	阿根廷、巴巴多斯、牙买加、菲律宾	4
4 颗星	阿尔巴尼亚、亚美尼亚、柬埔寨、古巴、冈比亚、圭亚那、洪都拉斯、印度尼西亚、约旦、 哈萨克斯坦 、肯尼亚、马尔代夫、尼日利亚、南非、越南	15
3 颗星	孟加拉国、不丹、波斯尼亚和黑塞哥维那、布基纳法索、哥伦比亚、哥斯达黎加、危地马拉、几内亚、印度、 吉尔吉斯斯坦 、墨西哥、缅甸、圣卢西亚、塞内加尔、塞尔维亚、塞拉利昂、津巴布韦	17
2 颗星	阿富汗 、伯利兹、乍得、科摩罗、刚果民主共和国、加纳、老挝人民共和国、马里、毛里塔尼亚、尼泊尔、巴布亚新几内亚、圣多美和普林西比、苏丹、东帝汶、汤加、特立尼达和多巴哥、突尼斯、坦桑尼亚联合共和国、也门	19
1 颗星	安哥拉、贝宁、布隆迪、科特迪瓦、刚果、埃塞俄比亚、基里巴斯、马达加斯加、马拉维、尼日尔、 巴基斯坦 、多哥	12

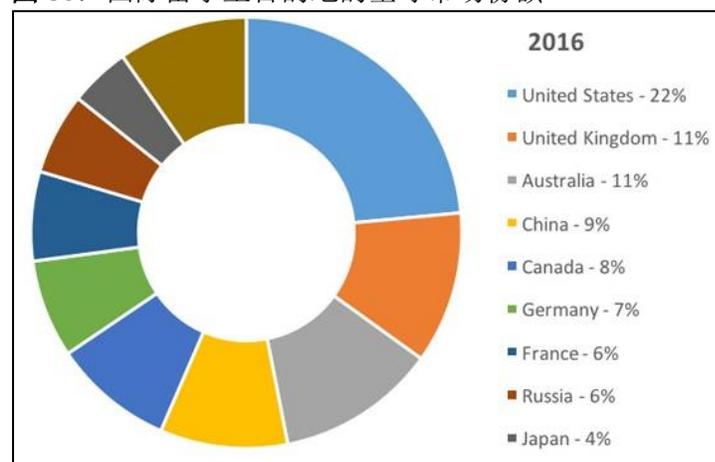
* 1 颗星：在两个最弱的领域表现差；2 颗星：在两个最弱的领域表现低或中低；3 颗星：在其两个最弱的领域表现一般。4 颗星：在两个最弱的领域有中高表现；5 颗星：在所有领域都有高表现。

资料来源：联合国儿童基金会 2021，确保在未来危机中平等获得教育：新远程学习准备指数的调查结果

6.4.2. 学术交流：合作领域不断扩大

全球范围内的国际学生和更广泛的学术交流，包括在 CAREC 地区，都呈上升趋势。图 30 显示了全球主要留学目的地。CAREC 国家有许多不同的学生交流项目。CAREC 地区内部的交流也日益发展；特别是中国已成为 CAREC 成员国重要的留学生接收国。在学分、证书等认定标准方面加强 CAREC 地区的一致性，进一步加强交流项目和各级教师、项目和课程的相互交流可以进一步促进 CAREC 在教育领域的合作。

图 30: 国际留学生目的地的全球市场份额



资料来源：2017 年 ICEF 监测，衡量：国际教育中的全球市场份额和国家目标⁵⁹

⁵⁹<https://monitor.icef.com/2017/04/measuring-global-market-share-national-targets-international-education/>

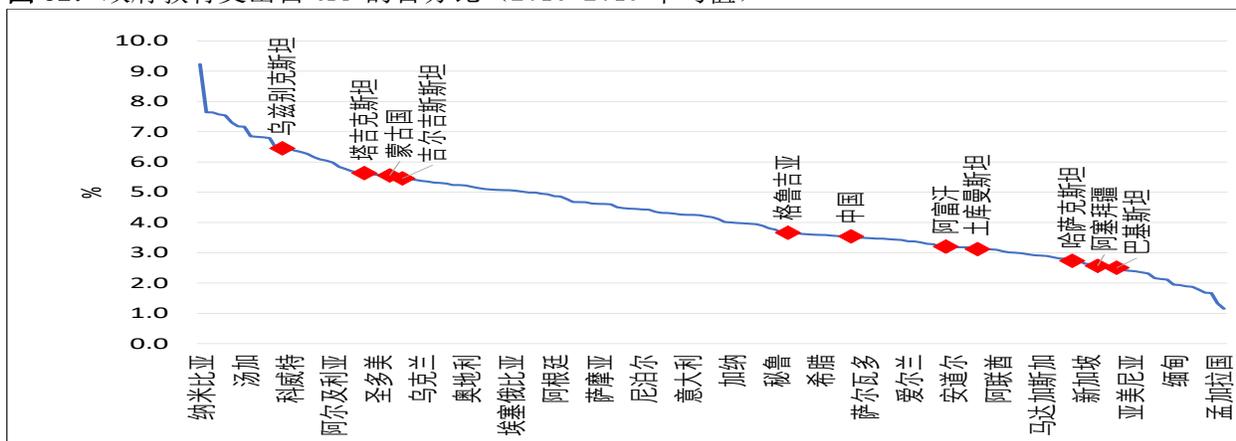
6.4.3. 技术与职业教育培训（TVET）：对生产力和特需服务至关重要，质量和吸引力有待提高

为确保为家庭和企业提供特需服务，提高工业生产的生产力和范围，改善职业教育和培训至关重要。乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦和阿塞拜疆在 15-24 岁人群的技术和职业项目方面的表现优于全球平均水平；其他 CAREC 经济体在全球排名中居中或偏低，仍有进步空间（图 31）。虽然在许多 CAREC 国家，TVET 和高等技术教育都存在技术人员和工匠短缺的情况，但 TVET 机会发展不足，以及从 TVET 到高等教育的后续进展受阻，可能会阻碍年轻人选择 TVET，迫使其选择其他发展路径，无法满足劳动力市场的需求。必须通过透明、清晰、务实的资格认证系统为学习的积累、认证和转移开辟更灵活的途径和选择，通过满足学生的愿望和消除对 TVET 没有未来的成见，增加 TVET 的吸引力。⁶⁰

图 31：技术和职业课程的参与率（15-24 岁人群），百分比



图 32：政府教育支出占 GDP 的百分比（2018-2019 年均值）



资料来源：世界银行，世界发展指标；经作者计算

6.5. 医疗保健：整个系统和社会都要加强应急能力建设

6.5.1. 严峻的健康威胁仍然存在

随着新的新冠病毒变种的出现，CAREC 地区仍然受到疫情的威胁，同时其他传染病也在威胁着该地区的卫生安全。部分 CAREC 国家面临着疟疾、登革热、猴痘和日本脑炎的暴发的风险。慢性传染病，如艾滋病毒/艾滋病、肺结核（TB）以及病毒性乙型和丙型肝炎，仍给该地区造成了沉重的医疗负担。抗生素耐药性（AMR）造成了严重的地区性卫生问题——对曾经廉价有效的抗生素发生耐药性的事件频频发生，导致许多常见疾病和病原体（如结核病）变得难以治疗且治疗费用高昂。⁶²

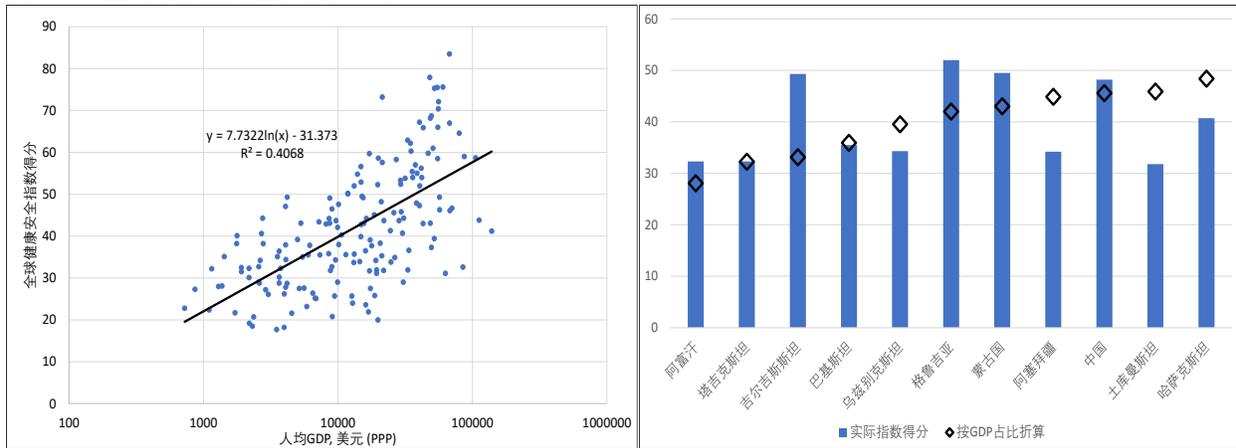
6.5.2. 医疗质量：与 GDP 水平相当，但有待进一步提升

在 CAREC 地区，卫生医疗系统的质量与人均 GDP 水平基本相当，但有待进一步提高。图 33（左侧）显示了人均 GDP 和全球健康安全指数之间的全球相关性，⁶³ 右侧显示了该指数的实际得分和 CAREC 地区的人均 GDP。虽然差距不是很大，但需要增加对基础设施和卫生设施的投资，也可让私营部门参与进来，提高生活质量，加强卫生医疗系响应需求激增的能力。此外，需要加大医保覆盖面，减少自付费用，使医疗保健更加公平。

⁶²<https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/698316/carec-gender-strategy-2030.pdf>

⁶³GHS 指数是核威胁倡议和约翰-霍普金斯健康安全中心的一个项目；由经济学人智库共同开发。
<https://www.ghsindex.org/>

图 33: 全球健康安全指数和人均 GDP



资料来源: 全球卫生安全指数, 世界银行世界发展指标; 经作者计算。

6.5.3. 仅靠医疗卫生系统的韧性是不够的, 整个社会需要积极应对

然而, 医疗保健系统的改善不足以有效应对疫情的爆发; 还需要拿出强大的政治决心、熟练地运用治理手段以及做好充分的准备。在全球范围内, 新冠的感染和伤亡与全球卫生安全指数之间几乎没有关联, 至少在 2020 年疫情爆初期是如此。⁶⁴ 组织得当的防疫措施是关键, 更重要的是要加强宣传教育, 保障疫苗的及时获得和接种设施的到位, 成功地开展疫苗接种。区域合作极大地推动了这些目标的实现。

6.5.4. 合作有益

2022 年 5 月发布的《CEREC 卫生战略 2030》旨在加强区域领导、协调和能力建设。⁶⁵ 此外, 在公共卫生应急领导、公共卫生、流行病学和研究方面, 加强人员技能能力培训尤为重要。该战略要求改善卫生监督 and 实验室基础设施, 同时建立早期预警系统, 并保证传染病宣传材料在区域内的一致性。有效和统一的监管机制和标准, 高效的药品和用品采购机制, 以及可靠的供应链管理, 都有助于药品和医疗物资的获取。对于该地区来说, 特别重要的是要加强对移民、边境社区和弱势群体的卫生服务。需要更好地满足女性在健康规划和服务和基础设施设计方面的具体需求。提高开发、实施和利用创新数字技术和解决问题的能力, 支持卫生信息系统和数据管理, 对区域知识共享也至关重要。

⁶⁴中亚学院经济简报: 新冠疫情-反应函数、悖论和最新经济数据

<https://www.carecinstitute.org/publications/economic-brief-covid-19-reaction-functions-paradoxes-and-latest-economic-data/>

⁶⁵<https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/698316/carec-gender-strategy-2030.pdf>

6.6. 总结

总而言之，数据可得 CAREC 国家在对该地区人类发展很重要的一系列指标上表现并不差，但仍有一系列严重的问题。根据联合国亚太经社会在《2022 年亚洲及太平洋地区可持续发展目标进展报告》中的 15 项指标，⁶⁶ 所涵盖的 CAREC 经济体尤其需要在金融服务和互联网使用等现代服务以及高等教育方面迎头赶上（表 18）。

表 18：亚太地区的机遇与障碍指数，最新年份

国家	年	现代服务		能源		水、环境卫生和个人卫生		儿童		
		金融服务：	互联网的使用	清洁燃料	电力	基本卫生设施	基本饮水	体重超标	发育迟缓	消瘦
阿富汗	2015			0.420	0.090	0.280	0.150			
格鲁吉亚	2018			0.050	0.000	0.040	0.020	0.020	0.020	0.000
哈萨克斯坦	2015		0.030	0.010		0.000	0.020	0.020	0.020	0.010
吉尔吉斯斯坦	2018		0.080	0.120		0.010	0.040	0.010	0.020	0.000
蒙古国	2018		0.200	0.360	0.010	0.140	0.100	0.020	0.020	0.000
巴基斯坦	2017	0.470	0.510	0.320	0.050	0.170	0.030	0.010	0.110	0.020
塔吉克斯坦	2017	0.430	0.400	0.060	0.000	0.000	0.080	0.010	0.030	0.010
土库曼斯坦	2019		0.140		0.010	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010
CAREC 平均值		0.450	0.227	0.191	0.027	0.080	0.055	0.014	0.033	0.007
国家	年	女性			教育			平均		
		避孕需求	身体或性暴力	熟练的分娩护理	儿童早期教育	中学教育	高等教育	简单平均值		
阿富汗	2015	0.140	0.100	0.160		0.290	0.360	0.220		
格鲁吉亚	2018	0.120		0.000	0.080	0.110	0.190	0.060		
哈萨克斯坦	2015	0.030		0.000	0.120	0.020	0.180	0.040		
吉尔吉斯斯坦	2018		0.090	0.000	0.080	0.020	0.200	0.060		
蒙古国	2018	0.080		0.010	0.110	0.130	0.210	0.110		
巴基斯坦	2017	0.120	0.080	0.120		0.240	0.280	0.180		
塔吉克斯坦	2017	0.100	0.060	0.020		0.090	0.220	0.110		
土库曼斯坦	2019	0.070				0.050	0.330	0.060		
CAREC 平均值		0.094	0.083	0.044	0.098	0.119	0.246	0.105		

Avg. D-Index



0.000 0.100 0.200 0.300 0.400 0.500 0.600

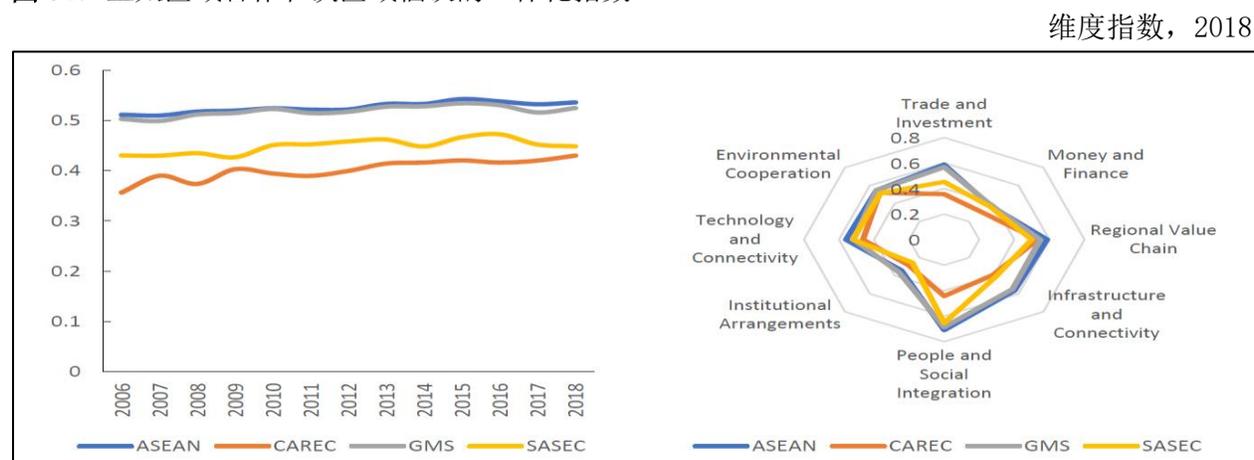
资料来源：联合国亚太经社会，2022 年亚洲及太平洋地区可持续发展目标进展报告

⁶⁶<https://www.unescap.org/kp/2022/asia-and-pacific-sdg-progress-report-2022>

7. 区域合作与一体化：新时期，新高度？

CAREC 区域一体化取得了进展，但与其他亚洲次区域相比一体化程度仍然很低，可能需要更多进展。2006 年至 2018 年期间，在亚太区域合作与一体化指数（ARCI）中，CAREC 地区的分数有所上升，但幅度不大。在亚洲次区域倡议中，CAREC 地区仍然是一体化程度最低的地区（图 34）。⁶⁷ CAREC 地区在“制度安排”和“货币和金融”方面得分最低。CAREC 地区在“区域价值链”方面得分最高；但这得益于资源出口。为深化全方位的融合与合作，CAREC 经济体应积极利用其战略地理位置，吸引各类产业，而不仅仅是提供原材料投入或运输渠道。

图 34：亚太区域合作和次区域倡议的一体化指数



ASEAN=东南亚国家联盟，GMS=大湄公河次区域，SASEC=南亚次区域经济合作组织

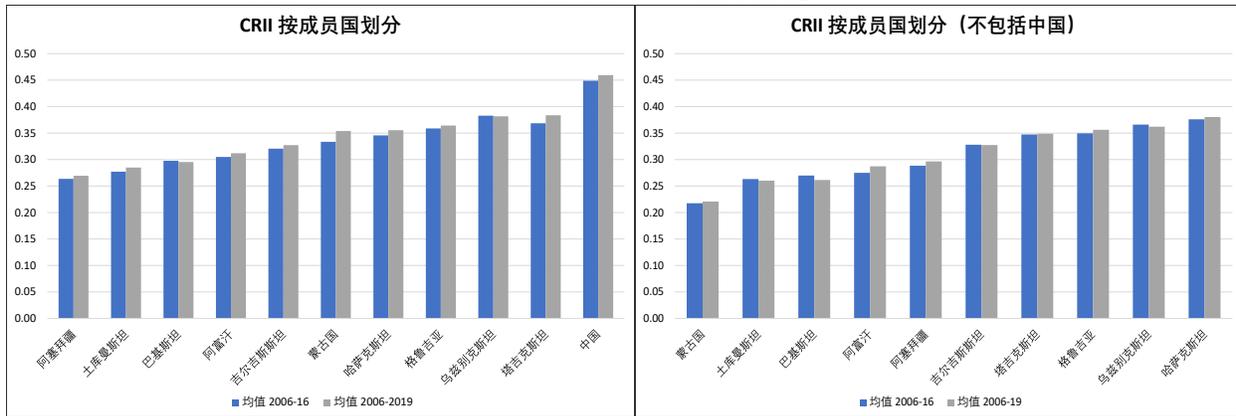
资料来源：亚行，增强的亚太区域合作和一体化指数，2021 年 8 月

中亚学院的“CAREC 区域一体化指数（CRII）”显示了各国的一体化的进展情况，并证实了 ARCI 的结论，即有限的一体化进展。对于大多数 CAREC 经济体，CRII 一体化指数在 2006-2016 年和 2006-2019 年期间出现温和上升，尽管巴基斯坦和乌兹别克斯坦（图 35 左侧）以及土库曼斯坦（图 35 右侧）的一体化程度略有下降，不包括中国。⁶⁸ 原因是巴基斯坦的“基础设施和连通性”得分有所下降，但是从相对较高的水平上来看。乌兹别克斯坦和土库曼斯坦在“区域价值链”一项上的得分有所下降。

⁶⁷<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/732076/asia-pacific-rci-index-enhanced-framework.pdf>

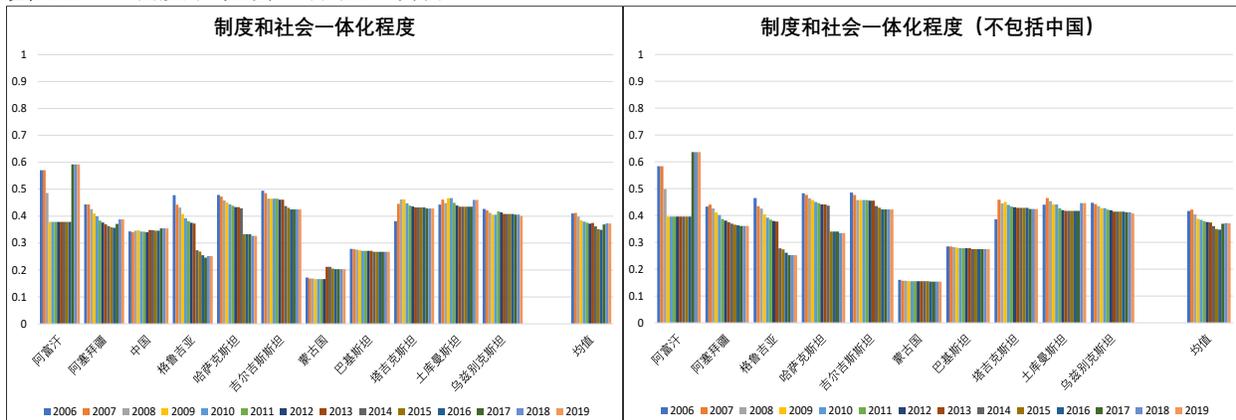
⁶⁸<https://www.carecinstitute.org/publications/carec-regional-integration-index-crii/>

图 35：2006-2016 年期间和 2006-2019 年期间的 CRII 得分情况



资料来源：中亚学院，CAREC 区域一体化指数 (CRII)，2021 年 2 月

图 36：“制度和社会一体化”得分



资料来源：中亚学院，CAREC 区域一体化指数 (CRII)，2021 年 2 月

在“制度和社会一体化”方面，大多数国家呈稳定或略有下降的趋势。与其他在 CAREC 内部关系更加多样化的国家相比，蒙古国和巴基斯坦与大多数其他 CAREC 国家的制度联系相对较少，这可以用地理和历史知识来解释；得益于其与巴基斯坦的特殊关系，阿富汗的得分相对较高（图 36）。“制度和社会一体化”维度的指标并不能体现社会互动的全貌。⁶⁹ 虽然 CAREC 国家之间确实存在巨大的制度、社会和文化差异，但内部交流也很频繁，包括留学和移民劳务。然而，面对“制度和社会一体化”维度上得分较低或出现分数下降的情况，要考虑通过加强合作来迎接新历史时期新挑战。

⁶⁹ “制度和社会一体化”这一维度是由一系列变量来衡量的。

- 6.1 与该国签署自贸协定的其他 CAREC 国家的比例
- 6.2 其他 CAREC 国家设有大使馆的比例
- 6.3 其他 CAREC 国家签署商业投资条约的比例
- 6.4 其他 CAREC 国家签署双重征税协定的比例
- 6.5 与其他 CAREC 国家的文化相近性（例如，通过互购书籍来衡量）

在制度、社会和文化、科技交流与合作方面有很大的进一步改进空间。有许多多边组织和倡议都在推动一体化, CAREC 便是其中之一。CAREC 地区一体化程度较低有历史原因, 也因为该地区生产的互补性商品结构很少, 所以现在应该加强这种互补性。迫在眉睫的重大技术和社会经济变革、绿色转型以及对包容性和人力资本发展的新需求为更紧密的区域内合作和一体化开辟了新机遇, 并增加了 CAREC 经济体的潜在利益。这些变化需要在关键领域实现足够大的规模和范围经济、更通用的方法和法规, 以及尤其是加强意见、想法和知识的交流, 以及 CAREC 国家内社会各界的相互联系与合作。

8. 发展伙伴和多边开发银行在区域合作和一体化方面的作用

发展伙伴对推动区域合作与一体化(RCI)的承诺从 CAREC 计划建立伊始就一直是 CAREC 地区快速发展的重要促进因素, 这不仅得益于区域连通性和贸易往来的加强, 也有其他因素的加成。观点的沟通增进了相互了解, 为许多倡议的成功奠定了基础。CAREC 专家和专题工作小组的合作取得了许多重要的成果, 改善了该地区人民的生活。为了充分挖掘 CAREC 地区的发展潜力, 应对当今时代的挑战和机遇, 不仅要促进 CAREC 地区内部的合作, 还要推动 CAREC 成员国参与更广泛的亚太地区和其他地区的重大合作和贸易倡议。

发展伙伴在许多方面为促进 CAREC 地区发展发挥了关键作用。发展伙伴之间的协调以及发展伙伴和 CAREC 成员国政府之间的协调在很大程度上影响着发展成果, 应进一步加强这种协调, 尤其应根据 CAREC 核心合作主题, 最大限度地造福成员国和 CAREC 的共同事业。

发展伙伴和多边开发银行的主要干预领域:

1. 在 CAREC 机制的部门和主题领域范围内提供方向上的指导
2. 在 CAREC 的区域计划和项目与国家计划和优先事项之间构建有效联系
3. 构建 CAREC 与其他合作倡议的联系, 包括与本区域和其他地区(包括“一带一路”倡议 BRI、联合国中亚经济体特别方案 SPECA、经济合作组织 ECO 等)
4. 通过 CAREC 专家和专题工作小组进行知识共享
5. 支持国家和地区的能力建设和技能发展, 尤其支持国家间开展的区域性合作
6. 对所开展的项目进行严格审查, 协助评估绩效结果
7. 最后, 提供财政支持, 开展 CAREC 联合发展项目, 并为此调动优惠和非优惠资源。

加强与发展伙伴的合作尤其重要, 应将 CAREC 活动纳入可持续发展目标框架, 并通过可持续发展目标监测 CAREC 活动。CAREC 机制应加强与负责监测国际层面可持续发展目标进展情况的组织以及负责自愿国家审查的 CAREC 成员国的国家机构的联系, 更深入地交流意见。

据《2022 年可持续发展目标报告》所述, “利用现有的最新数据和估计, 揭示了 2030 年可持续发展议程因多种危机的连锁反应和相互叠加而面临着重大威胁, 其中尤以新冠疫情、气候变化和地区冲突为甚。它们中的每一个及其之间复杂的相互作用, 都会阻碍目标的实现, 在粮食和营养、健康、教育、环境以及和平与安全方面造成更多危机。要使世界走上可持续发展的轨道, 需要在全世界范围内采取协调一致的行动”⁷⁰。尽管大多数 CAREC 经济体在消除极端贫困、保健、教育、

⁷⁰ <https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/>

公平和社会保护等目标方面的全球排名中表现相对较好，但依然需要在区域和全球范围内采取一致行动。

9. 结论：振兴区域合作，实现绿色、可持续和包容性复苏！

《CAREC 2030 战略》准确地描述了 2030 年之前计划和需要的中亚区域经济合作活动，而且这些活动仍然非常有意义。提到的活动包括：“..... 评估全球和区域贸易的变化情况，以及在该地区走向自由贸易协定的潜力，重点是服务贸易..... 协助..... 在贸易便利化和政策方面..... 单一窗口、改善过境点和海关程序的统一..... 将加强对铁路和物流的投资..... 支持在使用清洁能源和可再生能源方面实现技术跨越，促进能源效率，此外促进能源贸易..... 支持卫生和植物卫生措施..... 促进关于水管理问题的对话..... 灌溉，改善河流管理..... 解决水污染问题..... 开发区域劳动力市场信息系统，重点关注技能需求、区域就业搜索和安置，以及提供跨境高等教育和技术培训..... 帮助解决传染病的大流行风险和控制，以及非传染性疾病的预防和治疗。”⁷¹ 这份战略起草于 2017 年，现在看来这些分析仍然非常切合实际。

CAREC 区域的社会和政府面临着复杂的新挑战和机遇，必须在多个方面做出反应。推动疫后全面复苏、绿色发展和可持续性、包容、平等和社会保障与医疗保健、科学和教育一起被列为重中之重。为了促进即将到来的深刻的技术和社会经济变革，区域合作比以往更加重要。促进加强区域合作是 CAREC 倡议的核心任务。**振兴区域合作以实现繁荣和绿色、可持续和包容性的疫后复苏**应该是未来几年 CAREC 活动的核心主题。

CAREC 合作的核心主题

自 2001 年成立以来，CAREC 计划一直致力于积极推动务实的成果导向型区域项目和政策举措，这对该地区经济的可持续增长和共同繁荣至关重要。截至 2022 年 6 月，该计划已经调动了 447 亿美元的投资，推动建立了多式联运网络，加强了能源贸易和安全，促进了人员和货物的自由流动，并为经济走廊的发展奠定了基础。2017 年第 16 届部长级会议期间通过的《CAREC 2030 战略》为该计划提供了到 2030 年的新长期战略框架。许多倡议已经在“好邻居、好伙伴、好前景”的总愿景下的五大优先集群中成功得以实施。

新冠疫情验证了继续开展区域合作、交流知识和经验、确定紧急投资需求和调动资源的重要性和必要性。商业活动和投资往往需要规模经济才能获得成功与效率，这可以通过加强 CAREC 经济体之间的合作和一体化以及协调各国发展计划和政策来实现。应进一步将 CAREC 计划打造成为一个开放和包容的平台，加强各国之间以及与其他国际及区域合作机制的联系和协同。各国应进一步加强伙伴关系，深化重点领域的合作，实现绿色、可持续和包容性复苏。在疫后时代，区域合作变得更加重要，必须深化区域合作以应对新的区域性挑战。

⁷¹<https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/698316/carec-gender-strategy-2030.pdf>

即将到来的重大技术和社会经济变革、绿色转型以及对包容性和人力资本开发的新需求，为更紧密的区域合作和一体化开辟了新机遇，提升了 CAREC 经济体的潜在利益。这些变革需要在关键领域实现足够大的规模经济和范围经济，建立更通用的方法和法规，尤其是加强意见、想法和知识的交流，及 CAREC 各国所有民众之间的联系与合作。

新旧合作的核心领域：

贸易与互联互通：新建运输走廊，制定新贸易便利化协议，加强产品认证合作，改善海关程序的标准化，提升数字互联互通

区域服务的合作：交通、旅游、金融服务，包括绿色金融

能源：在优化的贸易系统中加强电力交易，新建输电线路和油气运输路线，新建氢气运输设施

农业和粮食安全：更好地协调区域水资源管理，改善农产品贸易的物流，构建区域农业价值链

移民：确保移民工人的最低工资和社会福利向当地人看齐，实现移民权益的跨境保障

科技与教育：进一步加强科学、技术开发和转让以及学术合作，包括学生交流；扩大学术和专业学位互认；扩大合作，特别是在与可持续和包容性复苏关系最密切的领域，如气候变化、能源效率、生物多样性、水资源管理和绿色金融。还应重点关注涉及减贫、社会包容性和赋权社会弱势群体的卫生保健和社会科学。

卫生保健：在出现区域性健康威胁时及早提供信息，统一相关标准，高效采购疫苗、设备和其他医疗用品，在卫生系统负荷过重时相互帮助。

中亚区域经济合作学院

中华人民共和国新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市沙依巴克区南昌路376号
+86.991.8891151 | www.carecinstitute.org
km@carecinstitute.org | LinkedIn: carec-institute