



# CAREC 地区医药健康脱碳战略：2026–2030

更新于 2025 年 11 月 3 日  
第三版

供部长们审议通过  
第 24 次 CAREC 部长级会议  
2025 年 11 月 20 日

# 1 引言

本文件为中亚区域经济合作机制（CAREC）成员国制定了医药健康脱碳战略方案。文件提供了一套全面的工作方案以建立实证基础，重点提出可实施的举措，并强调要在医药健康利益相关方之间建立区域实践共同体。该方案与《CAREC 2030 战略》以及《区域投资框架》、《CAREC 气候变化行动计划》相契合，支持应对气候变化影响、增强区域卫生安全、促进可持续医疗实践等区域目标。

## 1.1 关于本报告

本报告结构如下：

- **背景与依据：**介绍 CAREC 地区当前卫生领域排放概况，并阐述本战略如何与《CAREC 2030 战略》相契合
- **方法概述：**概述本战略的拟议方法，随后逐项详细阐述三大战略工作领域
- **战略领域 1——投资决策的实证基础：**阐述支持 CAREC 国家卫生领域脱碳决策制定、政策构建、及投资优先事项遴选所需的关键交付成果
- **战略领域 2——实施精准“无悔”行动：**强调需在卫生系统中推行见效快、回报周期短的高影响力干预措施
- **战略领域 3——区域卫生脱碳实践共同体：**强调 CAREC 成员国间区域协作、知识共享、及能力建设的重要性
- **实施时间表：**规划 2026 至 2030 年战略推进的阶段性目标与里程碑
- **附件：**汇总 CAREC 国家气候目标、及医药健康可持续发展政策和优先事项；呈现 CAREC 卫生与气候变化联合工作组会议对战略草案的意见

## 1.2 宗旨

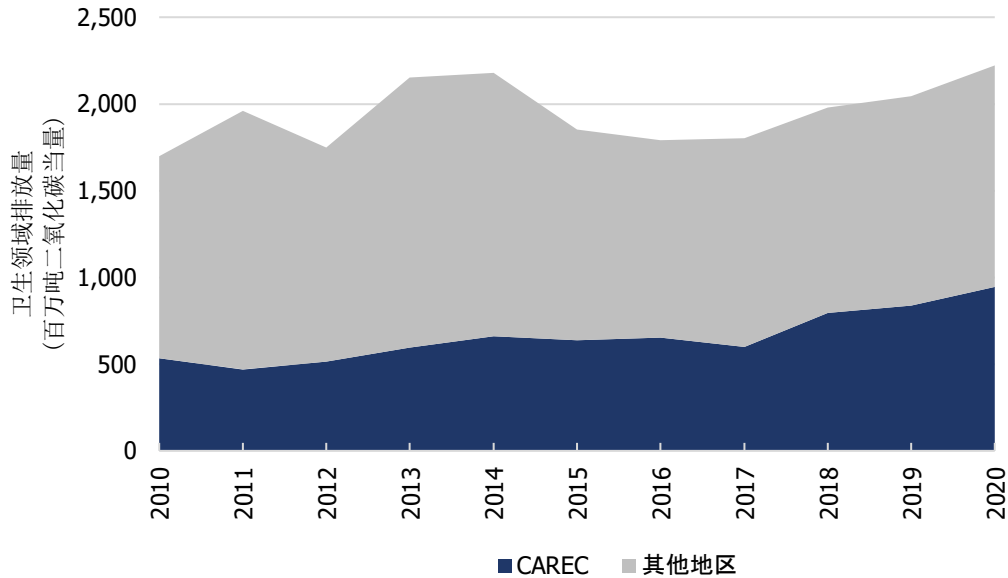
本报告为 CAREC 国家提出一项建议性战略，旨在为本地区卫生体系转型性脱碳行动奠定基础。该方案最初于 2025 年 4 月 8 日 CAREC 卫生与气候变化联合工作组会议上提出，本文档作为背景简报为会议陈述及更广泛的讨论提供支撑。本次修订版战略已吸纳该磋商过程中的反馈意见。

## 2 背景与依据

医药健康领域的温室气体（GHG）排放量，在全球及国别层面均在排放总量中占比突出。该领域目前约占全球排放量的 5-8%，若不采取果断行动，预计 2050 年将增长至现在的三倍。

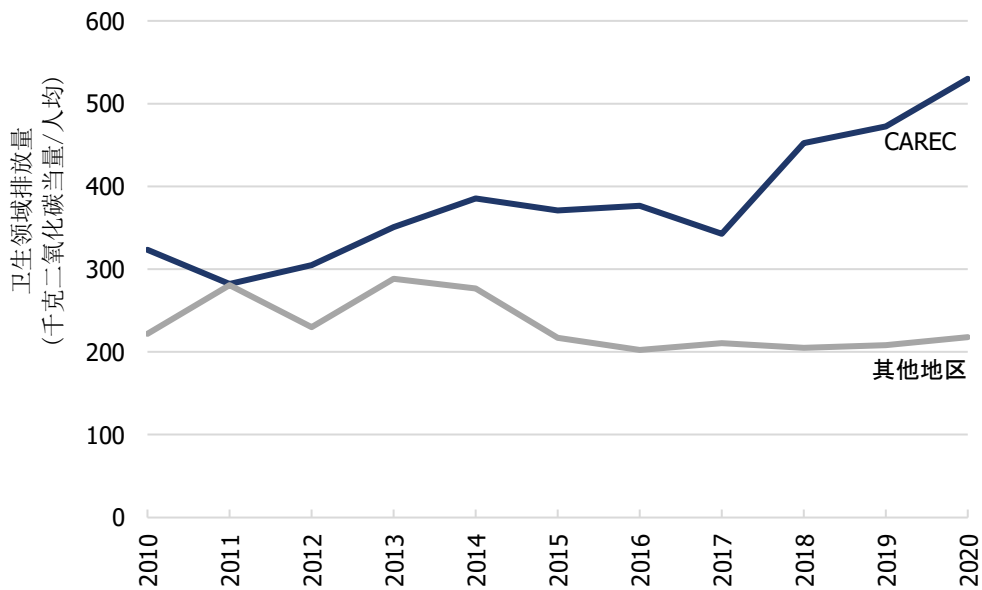
CAREC 地区有 20 亿人口，贡献全球 18% 的国内生产总值，且约占全球医药健康领域排放量的 40%（图 1、图 2），在降低卫生领域排放方面具有巨大潜力。

图 1. CAREC 与全球其他地区医药健康领域总排放量对比（2010-2020 年）



来源：《柳叶刀》卫生与气候变化倒计时报告

图 2. CAREC 与全球其他地区人均医药健康领域排放量对比（2010-2020 年）



来源：《柳叶刀》卫生与气候变化倒计时报告

全球医药健康的可持续性与脱碳进程正加速推进。逾 90 个国家已签署《COP26 健康承诺》，加入世卫组织主导的“气候与健康变革行动联盟”（ATACH）<sup>1</sup>，其中多国已制定低碳或净零碳医疗的国家目标。领先的卫生体系已正式采纳气候与健康行动计划，涵盖排放基准线设定、采购改革、能效提升及低碳诊疗模式。这些实践证明医药健康脱碳具有可行性，并能带来成本节约、健康改善和韧性增强等协同效益——为 CAREC 成员国提供了可借鉴的宝贵范本。

鉴于本地区易受气候影响，且排放在全球的占比日益攀升，医药健康脱碳既是必然选择，也是重大经济机遇——预计到 2030 年将创造 950 亿至 1250 亿美元的价值<sup>2</sup>。《CAREC 2030 战略》强调区域卫生合作的重要性，并指出必须对跨境健康威胁（包括气候变化引发的威胁）采取强有力的协调应对措施。

## CAREC 气候变化行动计划

《CAREC 气候变化行动计划》（CCAP）的制定，是基于 2023 年 11 月在格鲁吉亚第比利斯举行的第 22 次 CAREC 部长级会议上通过的区域《[气候变化范围界定研究](#)》和《[区域气候变化行动纲领：CAREC 愿景](#)》（简称“CAREC 气候变化愿景”）两份关键文件。

通过加强 CAREC 各领域委员会及工作组的协调机制，CCAP 构建了应对气候变化挑战、推动区域气候行动的综合框架。作为覆盖 2025-2027 年的滚动三年计划，CCAP 聚焦四大主题行动领域，致力于打造具有气候韧性与低碳特征的 CAREC 区域，其中包括将气候与健康议题融入韧性建设与气变减缓行动。

此外，《区域卫生投资框架》整合了气候与卫生领域的联合行动<sup>3</sup>。在此总体框架下，制定区域脱碳战略对推进可持续、具有气候韧性的卫生体系至关重要。

---

<sup>1</sup> 气候与健康变革行动联盟（ATACH）。<https://www.atachcommunity.com/atach-community/countries-and-areas/>（访问日期：2025 年 10 月 1 日）。

<sup>2</sup> 该估算基于以下数据：全球绿色经济到 2030 年潜在经济机遇值为 9-12 万亿美元（[麦肯锡，2022 年](#)），乘以全球医药健康支出占比（约占 GDP 的 6%）作为该领域经济活动水平的指标，再乘以 CAREC 地区在全球 GDP 中的预计占比（约 18%）。

<sup>3</sup> 《CAREC 气候变化行动计划》2024 年 3 月。[更新版-RIF Mar-2024.pdf](#)

### 3 方法概述

应对气候变化刻不容缓，需要在三个**战略领域**采取协同措施（图 3）。这三大支柱彼此强化，共同支撑短期成效、长期战略布局、以及可持续实施能力的持久建设。本战略旨在为 CAREC 区域加速医药健康系统脱碳进程，提供必要的实证基础、精准的高影响力措施、以及协作网络。

图 3. CAREC 脱碳战略重点领域



下文将详细阐述在 CAREC 区域内落实这些战略领域的具体操作方案。

## 4 战略领域 1：投资决策的实证基础

一套行之有效的医药健康脱碳战略，远超碳排放测算本身，还必须能够支持基于实证的目标设定与政策规划，为持续监测和报告提供依据，并着力培养相关技能与认知，将碳排放测算的实施和固化工作全面融入卫生体系（图 4）。

图 4：基于实证的医药健康脱碳方法



来源：新加坡国立大学可持续医学中心 (CoSM)

本战略为 CAREC 国家规划了三大核心交付成果（表 1），旨在通过与各国卫生部协作，为每个 CAREC 各成员国量身定制符合其国情与优先事项的**碳排放基准线、路线图和行动计划**。该协作执行流程对本战略的成功至关重要，其成效有赖于 CAREC 各成员国关键决策者的积极承诺与认同。由此才能确保本战略成果不仅被充分理解与接纳，更能切实落实、并全面融入各国政策体系（详见第 4.4 节）。

表 1：为 CAREC 卫生系统脱碳建立实证基础的总体方法



交付成果：	1 – 排放基准线		2 – 脱碳路线图			3 – 脱碳行动计划
关键步骤：	1. 基准排放清单	2. BAU 情景预测	3. “无悔” 气变 减缓方案	4. 目标路径	5. 脱碳路线图	6. 行动计划
产出：	全面评估与卫生领域活动、及其供应链相关的范围 1、2、3 排放。	基于基准 (BAU) 情景的排放预测，兼顾卫生领域增长与全球经济脱碳进程。	确定关键气变减缓措施、并估算各项措施相关的减排量。	基于各国家目标与政策制定的减排目标路径规划	综合呈现 BAU 情景预测、目标路径、以及气变减缓方案的预估效果。	基于国家优先事项和能力，详细概述建议采取的行动、以及落实脱碳行动的后续步骤。
成果：	<ul style="list-style-type: none"> <li>量化全行业的排放量</li> <li>识别排放热点区域</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>确定减排目标</li> <li>探索该行业在未采取气候行动的情况下未来排放趋势</li> <li>潜在脱碳行动清单、及各项行动带来的机遇规模</li> <li>重大机遇分析与脱碳措施优先级排序</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>立足国情并服务国家优先事项的脱碳行动具体纲领</li> </ul>	

BAU：基准（即 business-as-usual 首字母缩写）

## 4.1 基准排放清单

基准排放评估是国家层面任何脱碳行动的关键步骤，但其价值唯有在推动整体系统优化改进时方能显现。本交付成果旨在解读 CAREC 各国医药健康系统的整体气候影响，同时突出本区域内、以及国际间医疗碳足迹的结构性差异。

对于数据可获取的国家，将采用混合方法——结合基于支出的数据和基于活动的数据——对范围 1、2 和 3 的排放进行更准确、更贴回国情的评估。在各国采用统一且具备国别适应性的模型，还将有助于开展区域对标比较、促进经验共享，从而为未来的行动提供参考。

通过这一流程，各国能够识别其医疗系统中的排放热点区域及潜在干预点，这将成为本战略后续步骤的实施基础。

### 流程：

- 界定基准排放的范围与边界，与各国共同设计方法论框架
- 与数据所有者协作，确定可低成本负担收集的财务及活动数据来源
- 对各卫生领域活动及供应链产生的范围 1、2、3<sup>4</sup> 排放进行综合评估，理想情况下采用支出模型与活动数据相结合的混合方法

## 4.2 脱碳路线图

将为每个 CAREC 卫生系统制定国家脱碳路线图轨迹，同时编制区域性路线图以汇总整体研究成果。这些路线图将基于下文详述的基准排放量与情景模型构建。这些路线图将作为项目成果

<sup>4</sup> 该框架概要见 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33581070/>；**路径 1（范围 1）**：指来自英国国家医疗服务体系（NHS）拥有或控制的排放源的直接排放，例如医院的能源使用和车队车辆；**路径 2（范围 2）**：指来自外购能源（主要是电力）产生的间接排放。**路径 3（范围 3）**：指所有其他间接排放，尤其来自供应链的排放，该部分占 NHS 总碳足迹的绝大部分（超过 60%）。

的公开摘要——描述当前排放现状，预测基准（BAU）情景下的未来排放趋势，量化可持续干预措施的技术减排潜力，并提出目标减排路径。

### 4.2.1 基准（BAU）情景

这部分探讨在缺乏协同减排行动的情况下，未来数十年国家及区域卫生领域排放水平的预期变化。了解潜在未来排放水平，将有助于国家明确实现脱碳目标所需的减排幅度。

BAU 情景预测将纳入脱碳路线图，为脱碳路径奠定基础。第一步确定的基准排放足迹将作为这些预测的起点。

#### 流程

- 制定经济增长、卫生支出变化、及全球经济整体脱碳的预测方案
- 识别关键供应链领域的脱碳趋势及/或假设
- 基于国家基准排放量构建 BAU 情景模型

### 4.2.2 “无悔”气变减缓方案

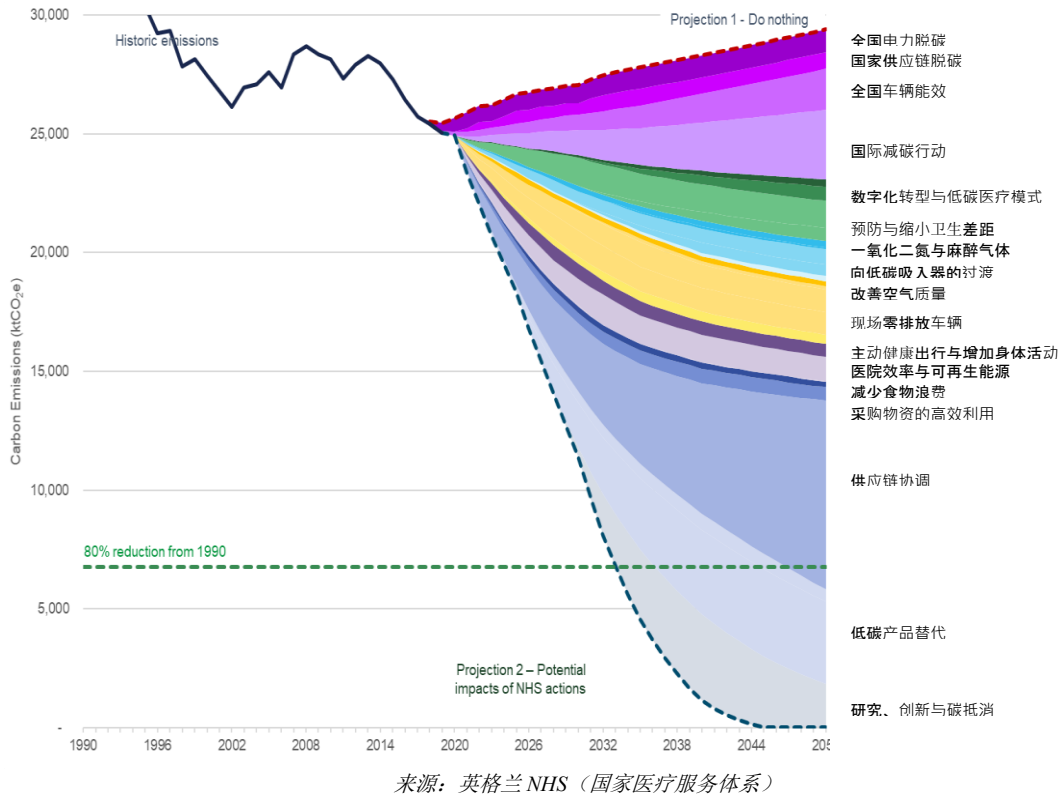
本脱碳战略的一个核心要素，在于立即实施“无悔”措施，不能延迟行动。根据拟议的脱碳路线图，还将特别强调量化这些干预措施的气变减缓效果，并将其影响与 BAU 情景预测进行对比建模（图 5）。

评估这些关键减排行动及其预期减排量，是理解卫生领域实现气候目标路径的关键。通过将每项气变减缓措施与 BAU 情景进行建模对比，各国可明确具体行动如何影响总体排放足迹，并推动加速脱碳进程。

#### 流程：

- 对本国及/或本区域内已明确的气变减缓方案、机遇与挑战开展定性分析
- 筛选出具备以下一项或多项特性的“无悔”行动清单：投资回收期短；资金门槛低；协同效益显著；能够增强气候韧性
- 评估相较于 BAU 基准路径的技术减排潜力，并模拟全部措施实施后的国家和/或区域排放轨迹。此“无悔”情境预测不以零排放为目标，而是聚焦医疗脱碳领域的即时效益与快速成果
- 对当地工作人员开展培训，阐释“无悔”行动的效益及正确实施方式，确保行动措施落地后，前期工作的延续性

图 5. 英国医药健康行业净零排放路径图



### 4.2.3 目标路径

将参考各国卫生部的意见，并结合国家及地区减排目标与具体国情，确定卫生行业的基准脱碳目标路径。该目标旨在提供参考路径，作为 BAU 情景与“无悔”减排措施模拟效果的对照基准，从而阐明所模拟的脱碳行动其规模与局限性。

在此背景下，采用标准的“签约—趋同”目标制定方法可能并不适用。相反，我们将鼓励各国体系依据前一步确定的气变减缓行动技术潜力，因地制宜制定各自的目标。需要特别说明的是，在本步骤下提出的任何国家目标正式落地前，均需进行一系列额外的政策论证和利益相关方协调（详见第 4.4 节）。

#### 流程

- 开展深度磋商，确定各国设定国家目标的考量因素和优先事项
- 建立目标路径模型，并将 BAU 情景及气变减缓效果情景进行对比

## 4.3 脱碳行动计划

本交付成果将基于前期各项产出，制定国家行动计划，以实施脱碳路径规划所明确的重点干预措施为核心。

每份行动计划将针对各国政策制定者和决策者量身定制，概述医药健康脱碳的短期、中期和长期优先事项。计划还将包含拟议干预措施的成本效益分析、关于持续改进数据收集、监测和报告的建议，以及用于跟踪进展的关键绩效指标（KPI）。同时，还将提供利益相关方图谱，以支持计划包容、有效的实施。

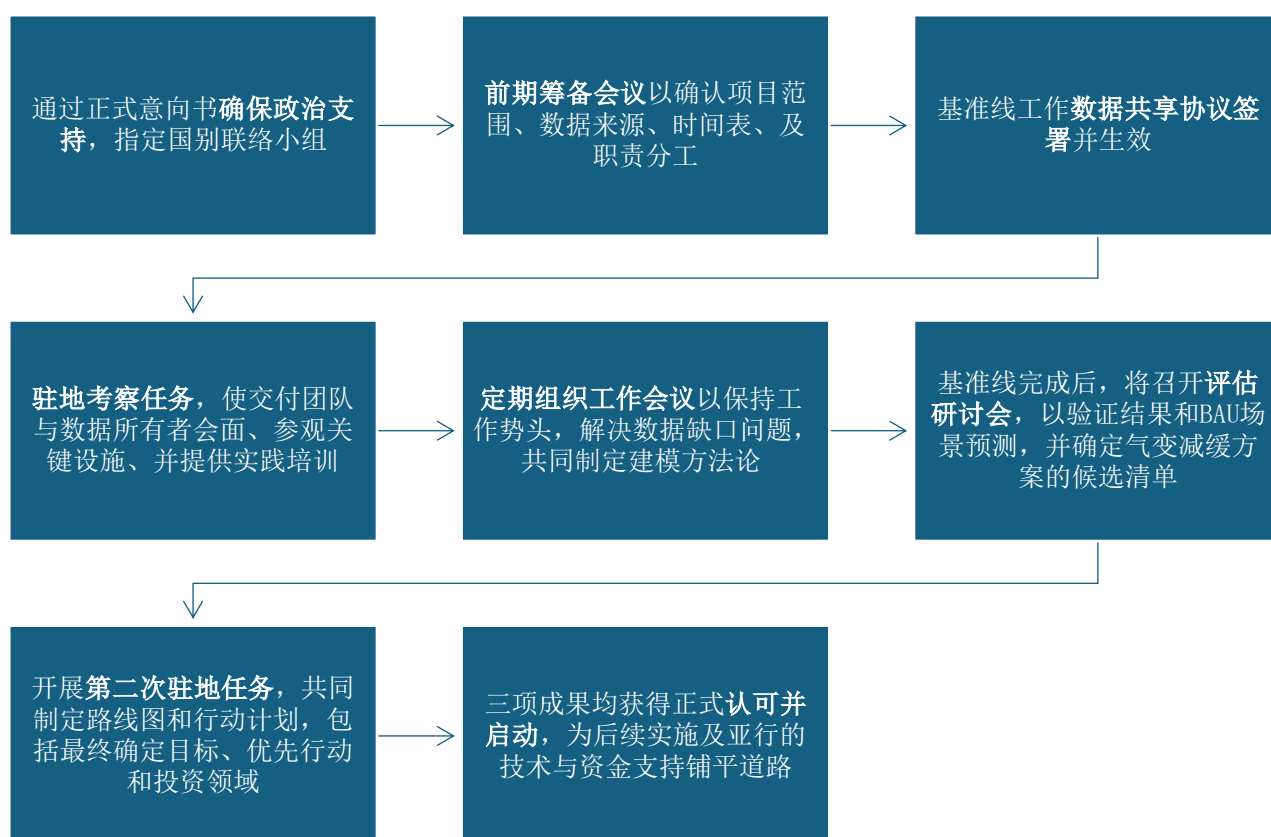
## 流程

- 开展案头研究，分析现有措施、障碍与机遇、评估国内外相关政策与项目，并梳理关键利益相关方
- 基于案头研究与路线图成果，协同制定短期、中期和长期优先行动方案
- 推动公共与私营医药健康部门协作，制定国家脱碳行动方案与政策

## 4.4 执行流程

本战略（特别是战略领域 1）的成功实施，有赖于强有力的成员国主人翁意识、清晰的数据共享协议，以及各国卫生部、亚行、以及技术伙伴间的持续协作。国家层面的工作将涉及多个步骤：始于高层政治承诺，最终以各国正式批准其基准线、路线图和行动计划结尾（图 6）。

图 6. 战略领域 1 通用执行流程



## 5 战略领域 2：实施精准“无悔”行动

“无悔”干预措施是指，无论气候变量如何变化均能产生明确效益的举措。这类措施通常具备投资回收期短、能提升患者疗效并优化医疗服务运营效率等特点。通过降低运营成本和增强资源可持续性，这些干预措施支撑了 CAREC 卫生战略第二、第三和第四支柱的更广泛目标，即技术成熟度、可靠供应和医疗设施韧性。

鉴于这些行动的紧迫性和即时效益，我们鼓励 CAREC 成员国立即启动实施。许多实用性强、成本低廉、甚至可节约成本的措施，可以且应该在全面基准、路线图或行动计划最终确定前，率先推行。表 2 汇总了可在区域及国家层面引入或扩大的若干行动。

表 2. “无悔”干预措施示例清单

“无悔”行动	示例干预措施
改用低碳吸入器及麻醉气体	推广使用含低全球变暖潜能值推进剂的干粉吸入器（DPIs）或计量吸入器（MDIs），并选用危害性较低的麻醉剂（如七氟烷替代地氟烷）
从一次性医疗器械转向可重复使用的低碳医疗器械	在安全可行前提下采用可重复使用医疗用品
推行低碳采购与可持续药房实践	减少不必要的处方开具，倡导药品责任处置，并与供应商协作采购更环保的产品
优化手术室配置	闲置时关闭顶灯、严格控制暖通空调系统（HVAC）、采用低流量麻醉技术、使用节能型灭菌设备
将可持续性融入诊疗路径	将碳成本考量纳入临床指南（例如，选择低碳成像方案或诊断检测，同时确保不影响患者治疗效果）
完善废物分类、减量与回收体系	将传染性废物与非危险废物分开处理，在安全/允许的情况下对一次性器械进行再处理，并实施回收利用
向可再生能源转型	转向太阳能或风能等能源，在可行情况下采用就地可再生能源及微电网增强韧性
投资低碳化、以患者为中心的医疗建筑，此类设施亦可支持《巴黎协定》第 6.2 条碳市场项目的实施	升级照明系统（如 LED 灯具）、增强隔热性能、优化暖通空调（HVAC）系统、并采用智能建筑控制技术
将救护车及车队车辆改为电动车型	采用电动或低排放车辆，满足救护车服务及其他医院/系统车队需求
推动员工通勤与患者转运的主动健康出行及高效交通方案	鼓励骑行、拼车、使用电动车辆、及公共交通等出行方式
优先发展社区护理、远程医疗、及数字化诊疗路径	拓展远程医疗服务，转向虚拟问诊与远程患者监测
采用可持续餐饮服务及植物基菜单	推动食堂及病患餐食转向更多植物基选项，并采用本地采购食材

DPI：干粉吸入器

MDI：计量吸入器

HVAC：供暖、通风和空调

LED：发光二极管

各国路线图和行动计划将突出最具成本效益的脱碳机遇，以此为战略领域 2 的起点。这些行动的实施可根据各国资源禀赋、机构能力、数据可用性及成熟度分阶段推进——从易于见效、能

快速获益的项目入手，随着系统成熟和支持条件完善，逐步推进更复杂的干预措施。针对排放测量、监测与报告开展定向能力建设及技术援助，对保障国家层面的有效实施至关重要。在制定商业案例以获取实施所需专项资金时，可能需要开展准备支持工作。这可能包括利用创新性气候融资机制、混合融资安排及/或公私合作伙伴关系——尤其是针对高成本干预措施。

## 6 战略领域 3：区域卫生脱碳实践共同体

投资地方能力建设并汇聚专家社群，将推动基于具体国情、文化和能力的实质性长期变革。通过实施本战略，还将在区域范围内动员卫生政策制定者和从业者网络。

这将形成面向未来的实践共同体，通过医疗服务体系推行脱碳措施，促进知识共享与多方协作。

图 7. CAREC 区域医药健康脱碳协作效益



这一区域性共同体将作为粘合剂，连接 CAREC 框架内战略的论证、投资与实施环节。该网络对支持路线图与行动计划的顺利交付、脱碳措施的实际落地，以及维持长期努力所需的后续工作（如排放追踪、监测与报告）至关重要。

建议在亚行及其他技术伙伴支持下，于 CAREC 平台内建立并依托该平台运作此网络。启动阶段可借助现有的“卫生与气候变化工作组”，通过其下设的“气候与健康分工作组”开展协作。在本战略实施期间，将全程为该网络提供培训与指导，协助其建立碳足迹核算、制定路线图与行动计划等能力。

本区域共同体可进一步拓展职能，涵盖由卫生与气候变化工作组制定的、气候韧性医疗设施最低标准的落地与监测，并整合针对热浪风险与空气污染的早期预警系统与健康监测体系。

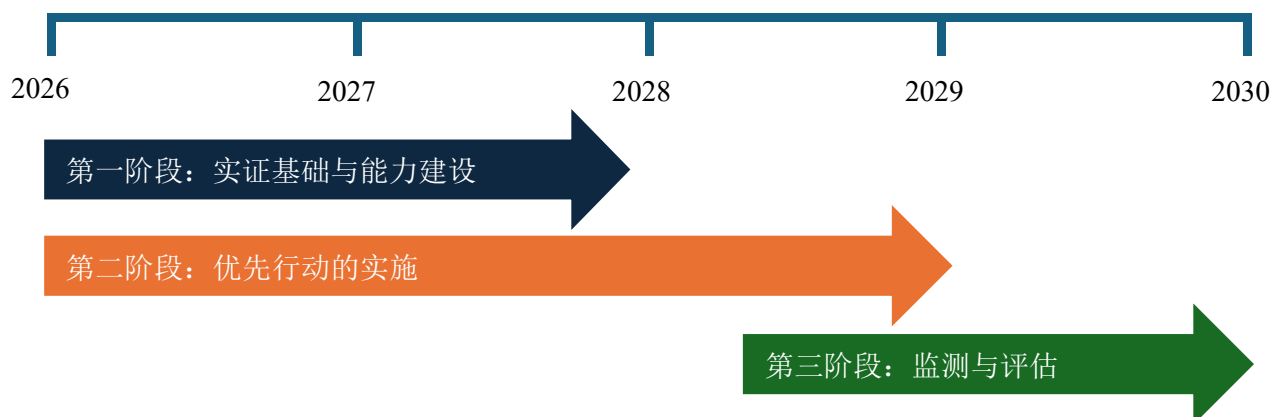
## 7 实施时间表

CAREC 医药健康脱碳战略涵盖 2026 至 2030 年，采用三阶段交错推进模式：准备就绪的国家可立即启动，其他国家则有充足时间进行能力建设后再全面参与（表 3，图 8）。

表 3. 各实施阶段关键活动

阶段	实施周期	关键活动与里程碑
<b>第一阶段：实证积累与能力建设</b>	2026 年 1 月至 2028 年 6 月	<p>战略领域 1——排放基准线、路线图及行动计划</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 各国将分批次启动，但同步推进基准线工作（第 1-18 个月）</li> <li>- 快速启动国家可在前 12 个月完成基准线工作，随后推进路线图与行动计划制定（第 12-24 个月）</li> <li>- 该项工作的具体执行细节详见下一章节</li> </ul> <p>战略领域 3——实践共同体</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 区域秘书处及首批实践者与政策制定者小组可于第一年下半年（第 6-12 个月）组建</li> <li>- 碳足迹评估初级培训研讨会与指导会议（第 6-12 个月）；该实践共同体旨在支持各国制定路线图与行动计划（第 12-24 个月）</li> </ul>
<b>第二阶段：优先行动实施</b>	2026 年 1 月至 2029 年 12 月	<p>战略领域 2——“无悔”行动</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 第一年启动快速见效项目（条件允许时）；路线图与行动计划衍生的储备项目，可自第 18 个月起启动/进入融资准备阶段</li> <li>- 亚行可为选定储备项目的筹备工作提供准备支持</li> </ul>
<b>第三阶段：监测与评估</b>	2029 年 6 月至 2030 年 12 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 实施首年（2026 年）建立监测框架，第五年（2030 年）下半年完成项目终期评估</li> <li>- 评估结果将纳入下一周期战略规划，并为 CAREC 医药健康脱碳领域的亚行后续投资方案提供决策依据</li> </ul>

图 8. 实施时间表



## 附件 1： CAREC 国家气候目标与医药健康可持续发展政策及优先事项汇总

对各国气候目标、及气候与卫生领域关键政策进行了快速评估，评估摘要见表 A1。

**表 A1. 气候目标与医药健康可持续性政策及优先事项汇总**

CAREC 成员国	是否承诺实现净零目标？	国家自主贡献（NDC）目标	关键卫生与气候政策
阿富汗	否	承诺在获得国际支持的前提下，到 2030 年将排放量较 BAU 情景减少 13.6%。	尚未制定具体的医药健康可持续发展政策。
阿塞拜疆	否	承诺在获得国际支持的前提下，到 2030 年将排放量较 1990 年水平削减 35%，到 2050 年削减 40%。同时承诺到 2030 年将可再生能源发电量提升至 30%。	在担任 COP29 主席国期间，阿塞拜疆加入了 ATACH（气候与健康变革行动联盟），其卫生部长蒂穆尔·穆萨耶夫强调了建设具备气候韧性的医药健康从业者队伍对应对气候变化的健康影响至关重要。
中华人民共和国	是——2060 年前	承诺到 2030 年将单位 GDP 二氧化碳排放量（碳排放强度）较 2005 年水平降低 65% 以上。	中国通过多项关键政策支持建立具备气候韧性、且低碳的卫生体系，包括《国家气候变化健康适应行动方案（2024—2030 年）》和《国家适应气候变化战略 2035》。
格鲁吉亚	是——2050 年前	承诺在获得国际支持的前提下，到 2030 年将排放量较 1990 年水平降低 35%。	格鲁吉亚《2018-2022 年国家环境与健康行动计划（NEHAP 2）》将公共卫生关切纳入气候变化适应与减缓战略。此外，格鲁吉亚在制定这些适应与减缓战略时与亚行密切合作，相关内容详见其《国家伙伴关系战略（2024-2028）》。格鲁吉亚也是 ATACH 成员国。
哈萨克斯坦	是——2060 年前	承诺以 1990 年水平为基准，无条件减排 15%；并在获得国际支持的前提下，减排 25%。	尚未制定具体的医药健康可持续发展政策。
吉尔吉斯共和国	否	承诺以 BAU 情景为参照，无条件到 2025 年减排 16.63%，到 2030 年减排 15.97%；并在获得国际支持的前提下，到 2025 年减排 36.61%，到 2030 年减排 43.62%。	吉尔吉斯共和国通过《2011-2015 年吉尔吉斯共和国卫生领域气候变化适应计划》为建设具有气候韧性的卫生系统提供了广泛支持。该政策还得到《2018-2040 年可持续发展国家战略》和《2018-2023 年“新纪元四十步”政府计划》的进一步支持。吉尔吉斯共和国政府《2019-2030 年公共卫生保护与医疗体系发展计划》“健康之人，繁荣之国”（吉尔吉斯共和国政府 2018 年 12 月 20 日第 600 号决议）及 2025-2030 年行动

CAREC 成员国	是否承诺实现净零目标？	国家自主贡献（NDC）目标	关键卫生与气候政策
			计划（吉尔吉斯共和国内阁 2024 年 12 月 26 日第 802 号决议）。
蒙古国	是——2050 年前	承诺到 2030 年较 BAU 情景无条件减排 22.7%（不含 LULUCF），并在获得国际支持的前提下，到 2030 年较 BAU 情景减排 27.2%（不含 LULUCF）。	尽管蒙古国第四次国家信息通报（2024 年）承认气候变化对公共卫生构成重大威胁，但尚未制定具体医药健康可持续发展政策。
巴基斯坦	否	承诺到 2030 年较 BAU 情景减排 50%（无条件减排 15%，需国际支持减排 35%）。	巴基斯坦在 COP26 正式承诺建立具备气候韧性的卫生体系，并于 2023 年通过制定详细行动纲领，《迈向气候适应型卫生体系：巴基斯坦行动框架》，进一步强化该承诺。巴基斯坦同时也是 ATACH 成员国。
塔吉克斯坦	否	承诺到 2030 年排放量无条件不超过 1990 年水平的 60-70%，并在获得国际支持的前提下，不超过 50-60%。	尽管塔吉克斯坦《国家气候变化适应战略（2019-2030）》承认气候变化对公共卫生体系的潜在风险，但该国尚未制定保障医药健康可持续发展的具体政策。
土库曼斯坦	否	承诺参照 BAU 情景，到 2030 年将排放量较 2010 年水平削减 20%。	尽管《土库曼斯坦国家气候变化战略（2021）》承认气候变化对公共健康的危害性，且《2020-2025 国家行动计划》确立了健康适应措施，但针对医药健康可持续发展的具体政策尚未制定。
乌兹别克斯坦	否	承诺到 2030 年将单位 GDP 排放量（碳排放强度）较 2010 年水平降低 35%。	尚未制定具体的医药健康可持续发展政策。

ATACH：气候与健康变革行动联盟

BAU：基准

LULUCF：土地利用、土地利用变化和林业

## 附件 2: CAREC 第六次卫生工作组会议意见摘要

2025 年 4 月 8 日于吉尔吉斯共和国比什凯克举行的“区域脱碳战略”草案反馈小组讨论摘要。

表 A2. 第六次 CAREC 卫生工作组意见摘要

小组	意见
#5 组 阿塞拜疆	<ul style="list-style-type: none"> <li>加强医护人员意识培养与培训，开展医疗工作者教育培训；</li> <li>麻醉室转向低碳技术，使用一次性耗材，更换灯具，改进通风系统和电力供应，优化 HVAC（暖通空调）系统；</li> <li>优化企业及医院医疗废物处理；</li> <li>向电动汽车转型；</li> <li>医疗系统数字化，实施远程医疗</li> </ul>
#3 组 巴基斯坦	<ul style="list-style-type: none"> <li>公众意识提升计划——面向对气候变化认知不足的社区；</li> <li>卫生部门与非卫生部门的协作与深度磨合；</li> <li>将可持续性理念融入远程医疗实施</li> </ul>
#4 组 乌兹别克斯坦	<ul style="list-style-type: none"> <li>向可再生能源转型</li> <li>建设“绿色医院”</li> <li>投资低碳医疗技术</li> <li>向减少二氧化碳排放的电动汽车转型</li> <li>医疗废物收集、分类与处置，通过回收利用减少温室气体排放</li> <li>鼓励采购低碳产品，医生开具大量药品，有必要减少医疗废物</li> <li>修订医疗机构规划，配备可再生能源设施</li> <li>景观美化工程，营造有利于患者康复的微气候</li> <li>引入远程医疗便利医患双方；</li> <li>解决政治问题，完善监管框架；</li> <li>跨部门协作，提升效能，制定标准操作规程（SOPs）及其他</li> <li>在文件制定方面提供技术支持，CAREC 国家间经验交流；</li> <li>关于气候变化与健康威胁，建立跨部门常设协调组；</li> <li>融资与吸引国际投资；</li> <li>气候变化及其他议题专项拨款分配；</li> <li>各国实施税收优惠政策以扶持低碳技术与药品制造商</li> </ul>
小组 吉尔吉斯共和国	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立统一的国家气候变化与生态健康风险评估管理体系，运用数字技术实现高效公共卫生管理。</li> <li>加强公共卫生服务，配备现代化医疗设备和物资，提升气候变化、疫情和紧急情况下的预防、监测、健康保护，并改进服务的质量、可及性和公平性。</li> <li>建立安全的医疗废物管理体系，确保废物完全处置或回收利用，以降低温室气体排放。</li> <li>开展医疗机构盘点工作，为其配备包括可再生能源在内的替代能源。</li> <li>加强人力资源能力建设，提升应对气候变化相关突发事件及公共卫生后果的预防与响应能力。</li> <li>制定并实施卫生领域适应气候变化对健康影响的计划。</li> <li>通过改善基础设施和技术能力优化公共卫生实验室。</li> <li>扩大医学领域的国际合作，加强气候变化与健康研究的科研能力。</li> <li>为修订监管文件提供技术支持，并在 CAREC 国家间交流应对气候变化与健康挑战的最佳实践。</li> <li>建立气候相关疾病信息系统，并将其整合到统一的数字生态系统中。</li> <li>制定跨区域远程医疗发展与实施路线图，包括开展医务人员培训项目。</li> <li>确保资金保障并吸引国际投资。</li> </ul>
#1 组	<ul style="list-style-type: none"> <li>经济分析；</li> <li>必要回报率、效益、基准评估；</li> <li>国家政府跨部门政策；</li> <li>协商与透明度</li> </ul>

小组	意见
#10 组	<ul style="list-style-type: none"><li>• 对国家的财政支持；</li><li>• 在国家层面为经济部、卫生部、生态部、农业部制定战略文件；</li><li>• 实施全球最佳脱碳实践，包括风险分析、成功案例等；</li><li>• 能力建设与人力资源潜力提升，同时考虑人员流动因素，定期开展卫生工作者培训师培训。</li></ul>

HVAC：供暖、通风和空调