

中亚科技动态监测快报

2026 年第五期（总 170 期）

本期重点

- 吉尔吉斯斯坦自然保护区转型争议
- 外媒观点：数据折射吉尔吉斯斯坦绿色经济发展虚实并存
- 数字技术赋能锡尔河水利枢纽升级
- 伊朗呼吁保护波斯湾是超越政治边界的共同责任
- 土库曼斯坦规模化试验中国棉花品种和农技
- 哈萨克斯坦将建设超大型数据中心集群

中国科学院新疆生态与地理研究所
中国科学院中亚生态与环境研究中心

乌鲁木齐 | 2026-5-26



微信公众号



今日头条

目 录

热点评述

吉尔吉斯斯坦自然保护区转型争议..... 1

外媒观点：数据折射吉尔吉斯斯坦绿色经济发展虚实并存..... 4

科技政策与发展

莫斯科国立大学校长称俄罗斯和中国是世界级科技大国..... 6

印度阿努桑丹国家研究基金会宣布遴选 10 家机构建设融合研究卓越中心..... 7

伊朗出台多项举措推动生物技术产业发展..... 8

生态环境

数字技术赋能锡尔河水利枢纽升级..... 9

俄罗斯科学家阐述北极永久冻土融化风险..... 11

哈萨克斯坦展示近年来咸海干涸湖床绿化成果..... 11

巴基斯坦计划 2050 年建成零废弃物经济体..... 12

巴基斯坦加快推进气候转型 13

伊朗呼吁保护波斯湾是超越政治边界的共同责任..... 14

农业科学

粮农组织预警气候风险危及中亚粮食安全..... 16

土库曼斯坦规模化试验中国棉花品种和农技..... 17

白俄罗斯马铃薯良种培育：从实验室走向田间种植..... 18

印度批准棉花生产力使命 19

中国灌溉技术被视为巴基斯坦农业的可行生命线..... 20

信息技术

哈萨克斯坦将建设超大型数据中心集群..... 22

乌兹别克斯坦电信市场发展现状..... 22

能源矿产

哈萨克斯坦将实施一系列大型储能项目 24

吉尔吉斯斯坦出台五年绿色能源与分布式发电发展规划..... 24

亚行暂未就塔吉克斯坦罗贡水电站项目作出融资决议..... 25

印度批准露天煤炭/褐煤气化项目推广计划..... 26

医药卫生

哈萨克斯坦积极推动重大疾病现代诊断方法研究..... 28

材料科学

俄罗斯科学家研发出超高效水净化材料..... 29

印度研发用于清洁能源存储的低成本高性能热电池材料..... 30

热点评述

吉尔吉斯斯坦自然保护区转型争议

近期吉尔吉斯斯坦主流媒体 24.kg 刊发深度报道^[1]，聚焦本国自然保护区生态保护与旅游开发的矛盾问题。通过采访议会代表、保护区管理负责人、一线管护人员及生态专家，多角度探讨达什曼（Дашман）保护区级别调整争议、全国自然保护地商业化乱象、生态治理体系短板等核心议题，映射出该国旅游热潮下自然保护面临的现实困境与发展分歧。本文基于该篇深度报道，系统梳理各方观点，对当前吉尔吉斯斯坦自然保护治理争议与发展困境展开分析。

1. 背景：旅游热潮下的保护区治理困境

近年来吉尔吉斯斯坦生态旅游热度持续攀升，2025 年该国自然保护地接待游客超 25 万人次，为财政创收近 3800 万索姆（1 元人民币≈12.8742 索姆，编者注），与 2024 年相比，游客流量增加了 5.2 万人次，收入增加了 1930 万索姆。旅游业带动经济效益的同时，原始森林开山修路、酒店与休闲设施违建、无序开发等问题频发，原生态保护区逐渐沦为施工场地，生态风险持续加剧，经济收益与生态保护的矛盾日益凸显。

目前，吉尔吉斯斯坦各类自然保护区覆盖全国 11.8% 的国土面积，总面积达 236.15 万公顷，包含 10 个国家级自然保护区与 13 个国家森林公园。根据该国现有法规规定，自然保护区内“严禁任何工程建设，仅允许自然观光活动”、“国家森林公园可适度建设旅游配套设施”，但相关管理细则目前仍在修订完善中。

2. 核心争议：达什曼保护区拟降级为森林公园

本次争议核心聚焦贾拉拉巴德州的达什曼自然保护区。该保护区 2012 年设立，核心功能是保护珍稀野生核桃林种质资源，留存古老孑遗树种基因库，生态价值极高。但长期以来，保护区内违规开发乱象频发，私建浴场、休闲民宿、餐饮设施、鱼塘，乱砍滥伐、土地私转、无序养殖等违法行为屡禁不止。

针对保护区治理乱象，吉尔吉斯斯坦议会提出一项争议性方案：将达什曼国家级自然保护区降级为国家森林公园，由此引发业内激烈争论，形成正反两方对立观点。

1) 支持降级：合法化存量开发、实现政企民协同治理

该方案支持者以议会议员、达什曼保护区管理方为主，核心诉求聚焦现实治理难题与民生发展。其一，保护区内大量民宿、浴场、休闲设施已长期存在，直接取缔难度极大、易引发民生矛盾，降级后可合法规范现有存量设施，杜绝灰色违规开发。其二，当地民众生计高度依赖森林资源，保护区严格禁令导致民众增收无门、违规开发屡禁不止。降级为森林公园后，可划分核心保护区与缓冲开发区，核心区严格保护生态，缓冲区允许合规经营，民众可合法利用资源、依法纳税，主动参与生态保护，形成良性循环。

该保护区负责人表示，转型后管理团队将开展每周常态化巡查，强化全域监管，杜绝无序开发，在保障民生的前提下守住生态底线。同时，保护区现存私人旅游基地、在建水厂、多层休闲建筑、常住民居等历史遗留问题，可通过新规逐步规范化处置，破解长期司法纠纷。

2) 反对降级：严防商业侵蚀，守住原生态最后屏障

以库伦阿塔（Кулун-Ата）保护区负责人为代表的另一批生态管护人员坚决反对保护区降级。其核心观点为：国家级自然保护区的核心职能是科研保护与原生态存续，而非旅游开发与商业创收。保护区多地处偏远、交通闭塞，有限的生态观光模式最大程度规避了人为破坏，是维系原生态系统的核心关键。

一旦放开限制转型为森林公园，必然带来游客激增、商业项目集中落地，资本逐利下的无序开发将造成不可逆的生态损失。当前该国多处自然保护地已逐步商业化，大量自然秘境沦为普通休闲景区，若持续放任短期经济利益优先，无序开发将彻底透支珍贵的原生态资源。一线管护人员强调，严苛的保护限制并非发展阻碍，而是国家长远生态财富的保障，唯有严控人为干预，才能为后世留存完整的自然生态。

3. 生态专家与环保人士系统性批判

吉尔吉斯斯坦气候网络专家、生态领域资深从业者指出，该国自然保护体系已陷入结构性治理危机。

一是职能冲突矛盾突出。自然资源部门同时承担资源开发审批与生态保护监管双重职能，既放权商业开发，又负责生态管控，权责错位导致监管形同虚设。二是民间监督缺位，专业环保社会组织被边缘化，生态治理缺乏第三方评估与公开监督，乱象难以曝光整改。三是基建开发沦为生态噱头，山区道路、旅游设施建设多为“漂绿式开发”，即打着生态旅游的名义，行破坏生态之实。

生态人士特别强调，山区缺乏完善的垃圾和污水处理体系，路网贯通、游客涌入会直接加速生物多样性消亡。当前治理存在严重的本末倒置问题：基层轻微违规行为被严格追责，而大型基建、矿产开发、植被清除等重大生态破坏行为却被默许纵容。自然保护区是不可再生的野生生物基因库，绝非可随意开发的民生资源，短期旅游收益远不及长期生态损耗。

4. 官方应对举措：控量扩容、完善制度体系

面对旅游热潮与生态压力的双重考验，吉尔吉斯斯坦官方也出台了系列应对措施。一方面，加快制定保护地“环境承载力”标准，推行游客配额管理制度，通过限流方式降低人为生态负荷。另一方面，持续扩容生态保护版图，新增 5 个微型保护区、设立羚羊专项禁猎区，同时通过 2024 年新法确立生态廊道、地质公园、冰川的法定保护地位。

据官方介绍，生态廊道可串联碎片化的保护地块，为野生动物提供迁徙、觅食、繁育的绿色通道，破解生态孤岛难题，从体系上完善全域生态保护网络，平衡旅游发展与生态守护需求。

5. 评述

吉尔吉斯斯坦达什曼保护区的转型争议，本质是地方短期民生经济发展与国家长期生态保护战略的博弈。当地珍稀的原生核桃林拥有极高的物种保育、科研探索与气候调节价值，是不可再生的自然遗产，深厚且长效的生态价值，远非旅游开发带来的短期经济收益所能比拟。单纯严苛的封禁管控，无法彻底解决民众依托林地谋生的民生难题，也难以根除长期存在的违规开发乱象；而盲目放开商业开发、推进旅游商业化，又会对原生态系统造成不可逆的破坏，付出远超短期收益的生态代价。

这种两难局面并非吉尔吉斯斯坦个案，而是中亚山地国家乃至全球生态治理的共性矛盾。依托优质生态资源发展旅游经济、带动民生增收，与守护原生生态环境、维系生态永续发展的诉求天然制衡，这也是很多国家在生态保护与区域发展协同进程中，长期难以破解的核心难题。摒弃一刀切的管控或开发模式，走精细化、差异化的治理路径，才能在生态保护与民生发展之间找到长效平衡，为全球同类生态治理困境提供解题思路。

（贺晶晶）

参考文献：

[1] Мырзайым ЖАНЫБЕК КЫЗЫ. Капсула времени или доходное место: как защитить заповедники Кыргызстана? [EB/OL].
https://24.kg/obschestvo/373849_kapsula_vremeni_ili_dohodnoe_mesto_kak_zaschitit_zapovedniki_kyrgyzystana_/

外媒观点：数据折射吉尔吉斯斯坦绿色经济发展虚实并存

近期，吉尔吉斯斯坦独立媒体 Kaktus.media 刊发文章，通过该国国家统计局发布的 2018 年至 2024 年绿色经济相关监测数据，剖析当地绿色经济发展真实现状，指出亮眼表象背后潜藏诸多发展矛盾与现实问题。文章指出，吉尔吉斯斯坦坐拥山地冰川、江河水系、水电资源与天然草场，旅游资源禀赋突出，具备打造绿色经济的先天条件，在国际可持续发展交流中拥有亮眼宣传形象。但这份涵盖 85 项指标的统计报告，囊括单位产值能耗、污染物排放、电力供应、清洁能源普及及环保投入等范畴，真实数据暴露出发展背后的诸多短板，理想蓝图与实际发展现状存在明显差距。

1. 能源生产与污染排放

从能耗指标来看，吉尔吉斯斯坦的经济产出能效明显提升。2019 年每创造 100 万索姆（1 元人民币≈12.8742 索姆，编者注）GDP 标准能耗为 20.5 吨，2024 年降至 10.1 吨；同期单位产值耗电量也从每百万产值 2.31 万千瓦时缩减至 0.93 万千瓦时，同等能源消耗能够创造更多经济价值。而能源结构层面却呈现反向变化，可再生能源消费占比持续下滑，从 2018 年的 33.9% 回落至 2024 年的 29.6%。而国内煤炭开采规模大幅扩张，产量从 240 万吨增至 447 万吨，纳伦、巴特肯、奥什三地为主要产煤区。高污染煤炭消费占比走高，温室气体、大气污染物排放量随之增加，生态环保压力显著加大。

七年间吉尔吉斯斯坦固定污染源人均污染物排放量小幅波动下降，数值从 9.3 千克降至 8.9 千克，2023 年还曾反弹至 9.7 千克。区域污染程度分化明显，2024 年楚河州与比什凯克市人均排污量位居全国前列，分别达到 19.8 千克和 15.3 千克；纳伦州受矿业开发活动影响，人均排污量从 4.4 千克翻倍增至 9.1 千克。

2. 资源利用与废弃物处置

吉尔吉斯斯坦通常被视作水资源富足国家，但水资源管控利用水平偏低。2018 年至 2024 年全国淡水取水总量从 78 亿立方米增至 93 亿立方米，人均取水量从 1318.9 立方米上涨至 1424.5 立方米，农业灌溉与生活供水是用水增长主要

原因。然而，水资源损耗问题十分突出，2024 年水资源损耗量达 24 亿立方米，损耗占比 25.9%，近四分之一取水无法得到有效利用。灌渠陈旧渗漏、管道老化、自然蒸发、粗放灌溉方式、水量统计缺失，都是造成水资源浪费的核心因素。

统计年间吉尔吉斯斯坦民生供水基础设施稳步完善，污水管网覆盖人口比例从 31.5%提升至 57.7%。城乡自来水入户率差距逐步缩小，2019 年至 2024 年，城市住宅自来水入户率从 64.3%升至 80.8%，农村入户率从 13.1%提升至 40.2%。

数据显示吉尔吉斯斯坦的生活垃圾清运量逐年攀升，统计年间填埋垃圾总量从 104.78 万吨增长至 164.65 万吨，增幅达 57%。比什凯克、奥什两座城市垃圾产出量居高不下，2024 年比什凯克垃圾清运量 46.36 万吨，奥什市为 45.84 万吨，城镇化推进、人口增长与消费升级是主要诱因。当地垃圾处理模式依旧粗放，以收集填埋为主，资源化回收利用水平偏低。比什凯克新建垃圾焚烧发电项目，虽能减少垃圾填埋体量，但仅具备焚烧发电功能，无法实现分类回收、减量循环的完整循环经济模式，短期内难以彻底扭转垃圾污染难题。工业废弃物问题更为严峻，2024 年伊塞克湖州和塔拉斯州人均工业废弃物排放量处于高位，生态承载负担沉重。

3. 城乡绿色发展差异

绿色发展进程中，吉尔吉斯斯坦城乡民生保障差距十分显著。虽然全国清洁燃料使用人口占比由 19.2%提升至 24.7%，但城乡分化问题突出。2024 年城市清洁燃料使用率达 53.1%，农村仅为 3.5%，比什凯克使用率 73.4%，奥什州仅有 2.5%。电力供应方面，全国 76.4%人口可稳定用电，城市通电稳定性优于乡村，城乡占比分别为 85.9%和 69.3%。每到冬季低温时段，多地频繁出现停电断电情况，供电不稳迫使民众重新使用煤炭、木柴等污染燃料取暖做饭，阻碍清洁能源普及进程。

这些数据直观体现出绿色经济发展存在显著的社会不平等问题。对于首都民众而言，绿色转型更多体现在城市园林环境、出行条件、空气质量与民生资费层面；而农村家庭更为关切电力、供水、排污设施能否稳定保障，以及能否摆脱煤炭等固体燃料取暖的现状。

4. 生态建设与资金保障

吉尔吉斯斯坦森林覆盖率在统计年间实现小幅增长，全国森林覆盖率从 5.6%提升至 6.4%，国有林地面积稳步扩增，从 111.66 万公顷增至 127.31 万公顷。但

森林砍伐管控力度不足，2021 年砍伐量触底后快速反弹，2024 年林木采伐面积达 9900 公顷。全国每千人绿地面积从 1.5 公顷小幅增至 1.6 公顷。

近年来，吉尔吉斯斯坦环保资金投入力度逐年加大，2024 年企业环保投资规模达到 31 亿索姆，国家财政环保拨款从 2018 年的 9.624 亿索姆增至 2024 年的 30 亿索姆。但环保投资在固定资产总投资中占比仍较低，2024 年仅为 1.1%，资金投入规模难以匹配现存生态治理难题，环保建设仍处于经济发展附属板块，尚未上升为核心发展战略。

整体来看，吉尔吉斯斯坦绿色经济发展呈现碎片化改善特征，并未完成系统性转型升级。能耗效率优化的同时煤炭消耗大增，取水能力提升却伴随严重水资源浪费，环保经费不断增加，但垃圾污染、生态破坏问题依旧严峻，各项发展数据冷热不均，吉尔吉斯斯坦的绿色转型之路仍面临多重阻碍。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Кыргызстан зеленеет только в таблицах. Что не так с нашим удобным образом

来源：<https://ekois.net/kyrgyzstan-zeleneet-tolko-v-tablitsah-cto-ne-tak-s-nashim-udobnym-obrazom/>

发布日期：2026 年 5 月 22 日 检索日期：2026 年 5 月 24 日

科技政策与发展

莫斯科国立大学校长称俄罗斯和中国是世界级科技大国

近日，俄罗斯顶尖学府莫斯科“罗蒙诺索夫”国立大学校长维克托·萨多夫尼奇对媒体称，俄罗斯和中国是世界级的两大强国，拥有卓越的知识和技术。

萨多夫尼奇认为，俄罗斯和中国是世界领先的两个科技大国，因为两国拥有只有少数领先国家才能掌握的知识和技术。他强调，俄中科技合作，还应吸引欧亚地区国家参加，并向金砖国家和全球南方国家开放。

他指出，科技界应深刻理解当前全球面临的挑战，以及何种知识和技术能够满足当前全球需求。

（吴淼 编译）

原文题目：Садовничий назвал Россию и Китай ведущими научными державами

来源：<https://ria.ru/20260523/nauka-2094218206.html>

印度阿努桑丹国家研究基金会宣布遴选 10 家机构 建设融合研究卓越中心

为促进科学知识在社会科学与人文科学框架内的深度融合，以跨学科研究方法应对复杂系统性挑战，印度阿努桑丹国家研究基金会（ANRF）正式宣布，通过其旗舰项目“融合研究卓越中心计划”选定 10 家机构建设融合研究卓越中心。该计划旨在打造前沿研究中心，汇聚社会科学、人文科学、科学与技术领域的研究力量，通过综合性的跨学科研究来应对复杂的社会挑战。

入选的 10 家 ANRF 融合研究卓越中心机构如下所示（按主题领域分）：

序号	机构名称	项目名称	核心主题领域
1	印度理工学院甘地纳加尔分校	人类-气候交互与环境史研究中心	考古学与传统知识体系
2	印度国家高等研究院（班加罗尔）	考古材料、考古冶金、地球科学与保护研究卓越中心	考古学与传统知识体系
3	印度理工学院马德拉斯分校	SAMYoga——梵文人工智能音乐与瑜伽研究中心	考古学与传统知识体系
4	印度国家技术学院（阿加尔塔拉）	人工智能辅助的印度东北民间传说数字化整理与全球推广：以曼尼普尔邦和特里普拉邦为重点	数字人文
5	人类发展研究所（德里）	变革性人工智能与印度劳动力市场：生成式人工智能在高应用率服务行业影响的跨学科研究	数字人文
6	印度理工学院塔尔瓦德分校	农村生计与发展卓越中心：农村可持续性韧性综合规划枢纽	农村发展
7	印度管理学院（查谟）	手工艺人数字赋能与生计发展卓越中心	农村发展
8	印度理工学院坎普尔分校	语言表现研究与干预卓越中心	健康与心理学
9	考底利耶大学	语言与生活世界中心	面向社会问题的新兴技术
10	PSGR 克里希纳玛尔	构建技术-管理框架，通过产学研合	计算经济学

ANRF 融合研究卓越中心计划要求各中心开展机构内或跨机构跨学科合作，合作主体涵盖同一机构内部、各部委/部门下属公立学术与科研机构，以及私立机构。其设计理念来源于《2020 年国家教育政策》，该政策倡导跨学科教育与研究，强化各知识领域之间的深度融合。该计划也高度契合“2047 年发达印度”愿景，致力于在印度独立百年之际，将其建设成为一个发达、包容、创新且自力更生的国家。

该计划通过将科学深度与情境理解相结合，以整体性方法应对地区和国家层面的挑战。在由人工智能、机器人和大数据分析驱动的时代，这种跨学科融合将为社会经济发展开辟新路径，并支持实现联合国可持续发展目标。

（王丽贤 编译）

原文题目：ANRF announces selection of 10 institutions for establishing convergence research centres of excellence (COES)

来源：<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2263076®=3&lang=1>

发布日期：2026 年 5 月 20 日 检索日期：2026 年 5 月 24 日

伊朗出台多项举措推动生物技术产业发展

据伊朗伊斯兰共和国通讯社报道，鉴于生物技术在粮食安全、卫生和知识型经济发展中的关键作用，伊朗启动了一系列技术与研究项目，聚焦科学数据分析、创新基础设施扩容和战略性生物技术价值链构建，旨在推动国家生物技术产业和卫生技术发展。

利用人工智能对国家生物技术科学数据开展深度分析，是核心举措之一。伊朗通过人工智能语言模型和自然语言处理工具对本国研究人员的学术论文进行大规模数据挖掘。

此外，伊朗已在高校设立了七个专业生物技术研究中心，并构建机构协同机制，推进“国家生物技术劳动分工”计划。该计划由生物科学与技术及干细胞发展总部、国家计划与预算组织、卫生与医学教育部、科学研究与技术部以及伊朗国家科学基金会等多部门联合实施。目前已将相关技术研发任务下达至各高校，并对全国生物技术不同领域的知识型企业布局进行了摸底和分析。

同时，伊朗政府还与高校签署谅解备忘录，以提升本土科研能力并加快战略性新兴产业生物技术的发展。

为支持战略性新兴产业价值链构建，伊朗正在实施多项计划，推动产业从原材料销售转向高附加值产品制造。为此，伊朗已制定专项文件，在营养生物技术和甘蔗生物技术两个领域实施“生物炼制”项目。

其他措施还包括：加强政府间合作以应对粮食安全与生态环境挑战，联合世界卫生组织设立国家临床研究组织，以及在再生医学领域设立两支企业风险投资基金。

生物技术产品是伊朗药物出口的重要构成，占比达 60%。2025 年，伊朗约 99% 的医药生物技术产品实现本土化生产，相关产品已出口至全球 40 个国家，出口额达 1.2 亿~1.3 亿美元。目前伊朗已投入生产 45 种医药生物技术产品，涵盖药品、试剂盒和医疗器械等品类。

（王丽贤 编译）

原文题目：Vice-presidency for science details supports to bolster bio-tech sector

来源：<https://www.tehrantimes.com/news/525970/Vice-presidency-for-science-details-supports-to-bolster-bio-tech>

发布日期：2026 年 5 月 1 日 检索日期：2026 年 5 月 15 日

生态环境

数字技术赋能锡尔河水利枢纽升级

受冰川消融与持续干旱影响，中亚多国启动锡尔河流域水利设施大规模现代化改造工程，为上世纪中期建成的水利枢纽搭建径流自动化管控系统，全面更新老旧水工建筑。跨国水资源协调委员会科学信息中心（НИЦ МКВК）近期组织专业团队，对塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦境内的水利枢纽及主干输水渠道开展全面排查与状态评估，为流域数字化治水和节水改造提供数据支撑。

当前中亚地区水库运行模式逐步从传统农业灌溉优先，转向发电保供为主，大幅增加了跨境水资源统筹分配的难度。塔吉克斯坦凯拉库姆水电站的运行变化极具代表性，巴赫里托奇克水库总库容达 34 亿立方米，冬季为保障电力稳定生产，大坝闸门长期开启放水。此前业内曾预判该水库将快速淤积报废，但最新工程勘测结果证实，大部分泥沙会在上游吉尔吉斯斯坦托克托古尔水库提前沉降，

大幅缓解下游淤积压力。基于这一结论，国际工程队在不改变水库原有库容参数的前提下，完成了水电站现代化改造，六台机组总装机容量从 126 兆瓦提升至 174 兆瓦，在不增加耗水量的前提下显著提升发电效能。

水资源总量短缺，促使区域内各地革新径流调配与水利运维模式。乌兹别克斯坦塔什干州常年缺水，奇尔奇克河上游水利枢纽下游河段频繁断流，流域水资源统一调配引入引水渠分流，优先保障越冬农作物灌溉用水。这座 1958 年建成的水利枢纽，原设计最大泄洪能力可达每秒 1600 立方米，如今河道平均水量已大幅锐减。调配后的水资源通过多条主干渠输送，满足乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦农户灌溉用水，同时保障塔什干市居民生活供水。全线依托 SCADA 电子监控系统实现远程调度，可实时调控水位、水压，完成精细化配水。

为最大限度降低输水损耗，当地大规模推行河道混凝土全断面衬砌施工，并铺设高分子防渗防护层。此前主干渠因土壤渗透造成的输水损耗高达四分之一，改造为防渗混凝土渠道后，渗漏损耗降至 2%至 4%，仅剩余少量自然蒸发损耗。针对小型灌溉支渠，当地创新试用膨润土土工防渗卷材，材料遇水可快速形成致密隔水层，彻底解决渠道渗水问题。与此同时，区域农业灌溉体系同步升级，高效节水的滴灌、喷灌模式正逐步替代传统粗放漫灌，显著提升水资源利用效率。

费尔干纳盆地依托安集延水库与乌奇库尔干水电站，形成了覆盖全域的数千座水利工程调度网络。其中坝高 116 米的安集延混凝土水库，总蓄水量达 19 亿立方米。预测数据显示，下一作物生长季流域来水量仅为常年均值的八成，当地已据此实施严格的定额用水管控。流域主干水系全面布设自动化水文监测站点，通过远程遥测系统实时上传水文数据，实现水量动态监控。

横跨乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦三国的费尔干纳大运河，现已全线加装超声波精准水量监测设备，精准计量跨境输水水量，有效消除各国水量核算分歧。乌奇库尔干水电站也在推进岸堤与泄水设施修缮升级，工程计划于 2026 年完工。相关主管部门认为，在气候不断变化的背景下，推动老旧水利设施全面数字化管控，是维系区域农业、电力产业平稳运转的必然举措。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Цифра против засухи: как обновляют гидроузлы Сырдарьи

来源：<https://rivers.help/n/6197>

发布日期：2026 年 5 月 3 日 检索日期：2026 年 5 月 21 日

俄罗斯科学家阐述北极永久冻土融化风险

据俄新社报道，“北极漂浮大学”考察队队长、北方联邦大学（位于阿尔汉格尔斯克）北极战略发展研究所所长亚历山大·萨布罗夫表示，在气候变化背景下发生的多年冻土退化，对北极地区构成了严重挑战，尤其是对位于多年冻土上的城市而言更为严峻。

“北极漂浮大学”科考于 2012 年启动，在俄罗斯教育科学部和俄罗斯地理学会的支持下在北极地区进行考察和研究工作。考察活动主要依托“莫尔查诺夫教授”号科学考察船进行。气候变化对北极地区的影响是科考活动研究的主要内容。科研人员指出，冻土融化是与气候和环境相关的威胁之一，并认为“永久冻土”这一概念在当今气候变化背景下存在过时的可能。

萨布罗夫认为，俄罗斯的诺里尔斯克、雅库茨克和楚科奇等诸多居民点，都建在多年冻土上。而冻土融化导致住宅建筑以及其他基础设施的基础承载能力减弱。该问题现已成为需要政府高层解决的重大事项。目前北极考察队正在开展该方面的研究工作，如在法兰西-约瑟夫地的海赛岛上钻探测井和安装传感器，以监测该地区的多年冻土。冰冻钻孔是在“克伦克尔”联合气象观测站基础上实施的，能够连续跟踪监测不同深度的冻土温度。

（吴淼 编译）

原文题目：Эксперт рассказал, чем опасно таяние вечной мерзлоты

来源：<https://ria.ru/20260523/merzlota-2094212647.html>

发布日期：2026 年 5 月 23 日 检索日期：2026 年 5 月 23 日

哈萨克斯坦展示近年来咸海干涸湖床绿化成果

哈萨克斯坦生态和自然资源部近日组织媒体参观咸海干涸湖床绿化成果。

根据该部门的数据，从 2021 年到 2025 年，在咸海干涸湖床开展的绿化工作总面积已达 110 万公顷，共栽种梭梭幼苗 5320 万株、播种 3440 吨（梭梭和盐生植物）。2026 年的绿化面积将达 11.6 万公顷。

除了植树造林，该部门还进行了相关基础设施建设，如在卡扎雷市建设了面积为 33 公顷的苗圃，可年产幼苗 300 万株。苗圃直接建于干涸湖床，安装了模块化集装箱，已钻一口深度达 500 米的取水井。

（吴淼 编译）

原文题目：Высадка саксаула на осушенном дне Аральского моря: Минэкологии

показало результаты работы

来源：

https://www.kt.kz/rus/ecology/vysadka_saksaula_na_osushennom_dne_aralskogo_morya_1377991436.html

发布日期：2026 年 5 月 16 日 检索日期：2026 年 5 月 22 日

巴基斯坦计划 2050 年建成零废弃物经济体

据财富巴基斯坦报道，其获取的一份政策文件显示，巴基斯坦计划到 2050 年建成零废弃物经济体，并力争在 2040 年前建成装机容量最高达 300 兆瓦的垃圾发电能力。

该战略旨在推动巴基斯坦经济向资源节约型体系转型，最大限度提高资源再利用与回收率，核心目标是减少废弃物产生，并将废弃物转化为新产业链的生产原料。文件指出，巴基斯坦计划在 2030 年前建成 50~100 兆瓦的垃圾发电产能，在每个主要城市至少落地一座大型垃圾发电厂，同时配备可运行的污水处理及回收厂。

作为转型举措之一，巴基斯坦拟于 2027 年建成首座工业规模的锂离子电池回收设施。该战略还设定了废旧电动汽车电池及电子废弃物的回收目标：2030 年回收率不低于 30%，2040 年达到 75%，2050 年基本实现全面回收。

文件强调，巴基斯坦向气候韧性强、资源高效型经济体转型，需要重新思考调整各行业对材料、水资源和能源的使用方式。随着城市化进程加快、工业扩张以及环境压力日益增大，传统的“开采-制造-废弃”模式已难以为继。发展循环经济有助于减少废弃物、延长资源生命周期，并将环境挑战转化为经济发展机遇。

在推动循环经济发展的一系列关键举措中，生物废弃物能源风险投资有限公司推出一个项目，计划将有机废弃物转化为生物甲烷、燃料颗粒和堆肥，以替代进口再气化液化天然气并减少甲烷排放。该项目投资约 800 万美元，预计每年可减少约 49.1 万吨二氧化碳当量排放，同时为每位农民每年节省约 30 万卢比（1 元人民币≈41.02 巴基斯坦卢比，编者注）。

另一项举措侧重于纺织废料回收，计划每年将 27 万吨纺织废料加工成地毯和靠垫等产品，其中 95%用于对外出口。该项目预计投资约 2000 万美元，由政府及捐赠机构提供支持，预期投资回报率为 20%至 40%，投资回收期约为四年。

这些举措是巴基斯坦推动绿色投资、加快向可持续循环经济转型的重要组成部分。

（赵懿瑶 编译）

原文题目：Pakistan aims to become zero-waste economy by 2050

来源：<https://www.app.com.pk/national/pakistan-aims-to-become-zero-waste-economy-by-2050/>

发布日期：2026 年 5 月 10 日 检索日期：2026 年 5 月 15 日

巴基斯坦加快推进气候转型

随着季风季临近，巴基斯坦再度面临气候考验。2022 年和 2025 年洪水对民众生活、生计及公共财政造成的冲击仍未消散。政府提前为今年季风季进行准备十分必要，但仅靠被动防范已难以应对不断加剧的气候风险。

巴基斯坦必须将向气候韧性强、低碳且具有包容性的经济体系转型作为国家优先事项，加快推进整体气候转型。当前全球仍未能做到将升温幅度控制在 1.5℃ 以内，而巴基斯坦面临的气候风险尤为严峻。预计高山地区变暖速度将超过全球平均水平，并将进一步威胁冰川、下游河流系统、农业、城市以及社会弱势群体。由于巴基斯坦经济、民生与粮食安全高度依赖印度河流域，气候危机已不仅是环境问题，更直接关系国家发展、稳定与民众生命安全。

随着气候适应需求持续增加，外部气候融资正面临压力。巴基斯坦需大规模筹集气候资金，包括争取更多国际资助与优惠融资，以及调动公共和私营部门资源，将防灾减灾和气候适应重点融入社会经济发展支出体系，以扩大国内资金来源。利用公共资源带动私人投资十分关键，因为灾后重建成本远高于前期防灾和韧性建设的投入。

为推动气候转型，巴基斯坦需构建更加切实可行的融资组合，包括加强关键领域公共投资，扩大韧性基础设施、水资源系统及生态恢复方面的公私合作，推广绿色债券和债务互换等财政工具，并加强与金融机构、银行及保险机构紧密合作，以降低低碳经济领域私人投资风险。相关措施不仅有助于满足巴基斯坦国内重点发展需求，也有利于巴基斯坦获取更多全球气候基金支持。

气候适应工作需全面融入国家经济发展规划。当前巴基斯坦已建立包括《国家自主贡献方案 3.0》和《国家适应计划》在内的政策与法律框架，“活印度河

倡议”等项目也展示了基于自然解决方案能够大范围提升气候韧性。

防灾减灾与气候适应工作还需进一步纳入部门及省级规划，并体现在财政预算中，而非停留在规划文件层面。与此同时，建立强有力、网络化的中央政府协调机制同样关键。巴基斯坦虽已建立《气候变化法案》等制度框架，但仍需进一步强化部门协同，明确问责机制，并加强与省级政府和民间社会之间的协调合作。气候韧性建设应被视为贯穿政府各部门的核心经济治理议题。

巴基斯坦已在全球气候议题中展现出一定影响力，下一步关键在于能否将相关气候承诺转化为落地举措与实际成效。2026 年或将成为巴基斯坦从气候愿景迈向务实行动的重要节点，也将成为衡量其气候治理成效的重要标尺。

（赵懿瑶 编译）

原文题目：Accelerating the climate transition

来源：<https://www.dawn.com/news/1997762/accelerating-the-climate-transition>

发布日期：2026 年 5 月 6 日 检索日期：2026 年 5 月 15 日

伊朗呼吁保护波斯湾是超越政治边界的共同责任

伊朗将每年 4 月 30 日定为波斯湾国家日，旨在提升公众对波斯湾生态环境与生物多样性的保护意识，时刻提醒人们，保护波斯湾，就是守护生命。

令人担忧的是，美国与以色列针对伊朗的军事行动，严重威胁了波斯湾脆弱的海洋生态系统，危及数百万民众的生计与粮食安全。

波斯湾是全球生态最为脆弱的海域之一。海域水深较浅、水体交换受限、盐度偏高、气温较高，任何污染与人为干扰都会造成更显著的影响，自然修复进程也更为缓慢。即便如此，这片生态敏感区域仍孕育着红树林、滨海湿地、海草床、珊瑚礁等关键栖息地，在维持水体稳定、固碳、水生生物繁衍与海岸防护方面发挥着不可替代的作用。海龟、海豚、迁徙鸟类等标志性物种在此栖息，彰显波斯湾在区域及跨区域层面的重要生态战略价值。

但如今，战争与地区动荡成为波斯湾面临的最严峻威胁之一，这类威胁可在短时间内造成大范围、甚至不可逆转的生态破坏。

爆炸与火灾、船舶失事、油气平台及设施损毁、航运安全受阻等，均会大幅提升大规模石油与化学品泄漏风险。石油泄漏会覆盖海面、阻碍水体氧气交换，困住鸟类与水生生物，破坏食物链稳定。化学物质还会造成短期及长期毒性影响，

可直接导致物种死亡，降低生物繁殖能力、增加疾病发生率，危害深远。

战争带来的隐性破坏同样不容小觑。动荡局势下，各国发展重心从生态保护转向生存保障与灾后救援，造成环境监测工作中断、灾害应对能力下降，科学防控与预防性管理举措难以推进。

同时，滨海城市与工业基础设施遭损毁，会导致未经处理的污水、生活垃圾及各类污染物直排入海。爆炸与大型船舶航行造成的海底沉积物扰动，会重新激活历史遗留污染物，其危害将持续数年。这意味着战争给海底与食物链留下的创伤并非短暂存在，而是长期留存。

战争还直接冲击波斯湾核心生态栖息地，包括为迁徙鸟类提供庇护的湿地与滩涂、稳固海岸的红树林、为水生生物提供食物与繁殖场所的海草床，以及极易因水体浑浊、污染与物理损伤而长期丧失功能的珊瑚礁。

最终，这一切将导致水生资源减少，渔业与生态旅游业受损，污染物通过食物链威胁人类健康，持久性污染物的危害尤为突出。

海洋污染无国界，其影响会波及所有沿岸国家。因此，保护波斯湾是各国的共同需求，更是超越政治边界的共同责任。伊朗环境部部长希娜·安萨里指出，任何造成大范围海洋污染、滨海栖息地破坏、生物多样性受损的军事行动，均违反国际法。

基于此，国际海洋法与海洋环境保护相关机制与机构需积极介入，对战争造成的生态影响开展独立透明监测，防范可能引发大范围污染的行为，追究污染损害责任并推动赔偿。同时，各方应加强区域合作，提升污染事件（尤其是石油泄漏）应急处置与快速响应能力，支持受损栖息地修复工程。

（王丽贤 编译）

原文题目：Protecting the Persian Gulf is a shared responsibility that transcends political boundaries

来源：<https://www.tehrantimes.com/news/525966/Protecting-the-Persian-Gulf-is-a-shared-responsibility-that-transcends>

发布日期：2026 年 5 月 1 日 检索日期：2026 年 5 月 15 日

农业科学

粮农组织预警气候风险危及中亚粮食安全

第三十五届联合国粮农组织欧洲区域大会于 5 月 11 日至 15 日在杜尚别召开，5 月 12 日举行的专题会议重点指出，气候变化、生物多样性锐减、土地退化等多重危机叠加，正持续加重欧洲及中亚地区农业粮食体系的运行压力。

相关数据显示，2023 年欧洲与中亚地区约 2450 万人面临严重粮食不安全问题，2022 年该区域有 6430 万人无力负担健康膳食。粮农组织统计表明，区域内约 28% 的特有物种濒临灭绝，中亚地区 15% 的人口无法获取安全饮用水。当前区域生态问题已不再是单一灾害，而是相互交织的系统性危机：气候变化导致干旱、极端高温、洪涝灾害频发，土地退化直接造成农业产能下滑，生物多样性持续流失，进一步动摇了当地农牧业发展赖以存续的自然生态根基。

在各类群体中，乡村群体抗风险能力最为薄弱，小规模农户、畜牧从业者、乡村妇女及青年受冲击最为严重。该群体的生产生活高度依赖土地、水资源及农业生态环境，同时普遍面临技术匮乏、资金不足、社会保障不足等问题，难以有效抵御气候灾害与市场波动带来的双重冲击。中亚农业发展高度依托水土资源与自然生态，随着自然资源持续消耗，区域粮食产能、农户收入水平持续承压，整体粮食供应链的稳定性大幅下降。与此同时，农业生产排放的氮、磷等物质远超自然环境承载能力，引发土壤质量恶化、有机碳流失、水资源短缺等一系列问题，进一步加剧生物多样性退化，形成恶性循环。

会议强调，各国需采取综合性治理思路，统筹推进气候治理、生物多样性保护与土地生态修复工作，杜绝各项治理举措碎片化推进。会议明确将政策协同联动、数据监测体系建设、灾害预警机制完善、节水农业推广、生态保护修复、治理能力建设和多方协同合作列为核心发展方向，并建议各国强化高层统筹与跨部门协作，统一布局气候应对、水资源利用、土地开发保护等重点工作，形成治理合力。

本次大会还专门开设农业粮食体系融资专题论坛，聚焦产业资金保障难题。粮农组织提出三大发展目标，即拓宽农业经营主体融资渠道、扩大绿色可持续资金投放规模和提升乡村金融普惠水平。目前，小农户、中小型涉农企业、乡村青

年及女性从业者资金短缺问题尤为突出，抵押物不足、信贷记录缺失、金融认知薄弱、适配金融产品稀缺等因素，长期制约该群体获取信贷与金融服务。数据显示，2015 年至今，欧洲及中亚农业领域累计吸纳发展资金 214 亿美元，但现有资金规模仍无法支撑区域农业的系统性转型升级。不仅如此，受传统生产与消费模式影响，区域每年需承担的生态治理、民生健康等隐性成本高达 2.7 万亿美元。

对此，粮农组织建议各国完善农业融资数据库，统一配套扶持政策，依托财政资金吸引社会资本参与，大力发展绿色金融、数字金融及农业风险防控金融工具，全方位夯实农业发展资金保障。目前，塔吉克斯坦已出台国家级普惠金融发展战略，持续提升民众和小微企业获取信贷、支付结算、小额信贷及数字金融服务的便利度，以此缓解农业从业者普遍面临的融资困难。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Климатические риски угрожают продовольственной безопасности

Центральной Азии — ФАО

来源：<https://asiaplus.news/2026/05/13/klimaticheskie-riski-pri-ugrozhayut-prodovolstvennoj-bezopasnosti-czentralnoj-azii/>

发布日期：2026 年 5 月 13 日 检索日期：2026 年 5 月 23 日

土库曼斯坦规模化试验中国棉花品种和农技

据《土库曼斯坦》报消息，该国达绍古兹州首次规模化引进 7 个中国棉花品种进行试种，试验面积达 650 公顷，其中 450 公顷属于集体农业合作社。

此次播种还采用了中国新疆的农业技术和专用机械，可同时进行播种、覆膜和铺设滴灌带三项操作任务，能够加快种子发芽、保护幼苗免受恶劣天气和害虫危害，并显著节约用水，这对于地处干旱区的土库曼斯坦具有重要意义。

根据合作社负责人介绍，与本地传统品种相比，中国棉花品种具有高产、耐旱和纤维质量高的优势。引进的中国品种包括金垦 1565、新疆金华 98、新陆早 64、金垦 1402 和新陆早 78 等。

（吴淼 编译）

原文题目：В Туркменистане испытывают китайские сорта хлопчатника на 650 га

来源：<https://www.minagri.gov.tm/?page=habarlar&habar=822>

发布日期：2026 年 5 月 5 日 检索日期：2026 年 5 月 24 日

白俄罗斯马铃薯良种培育：从实验室走向田间种植

即便外来品种选择丰富，白俄罗斯本土马铃薯凭借稳定长势与良好口碑依旧深受民众喜爱和信赖。白俄罗斯本土品种占据国内马铃薯种植品种的主要份额。市场销量数据显示，“Pershatsvet”、“Breeze”、“Manifest”三个本土品种因环境适应性强而最受欢迎，每公顷产量均可稳定达到40~60吨，稳产优势成为其核心竞争力。

农业生产更看重产量平稳可控，大幅减产会造成经济损失，异常丰产则易带来仓储和加工难题，因此每公顷稳产50吨左右的品种更符合农户实际需求。目前白俄罗斯登记在册的马铃薯品种共160个，本土品种占50个，育种研发工作持续推进，不断适配种植环境变化。

此外，白俄罗斯的本土种薯产业具备强劲外销潜力。产品主要出口俄罗斯，同时远销哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦等独联体国家，海外市场稳步拓展。

该国的马铃薯培育工作早已不局限于田间耕作，马铃薯培育全程依托实验室科研攻关，育种历经亲本选配、杂交培育、多年筛选审定多个阶段，种苗需经过生化指标、抗病性、加工性能等多项严苛检测。科研团队兼顾产量、淀粉含量，同时考察存储效果、食用口感，划分出不同烹饪特性的品类，满足沙拉、蒸煮等多样化食用需求。

当地育种不断推陈出新，早熟和中熟新品种相继获批上市。彩色马铃薯是当下特色育种方向，正处于试验阶段，果肉呈紫色的“蓝宝石”品种已完成登记上市。这类彩色土豆采用传统育种方式培育，口感与常规土豆并无差别，仅烹饪成品色泽别具特色，可制作紫色和粉色薯泥等特色餐食。

经过长期系统化选育，本土马铃薯抗逆性与实用价值优势突出，国内种植面积稳固，对外市场份额逐步扩大。科研人员在培育过程中，重点测试作物应对夏季干旱、短时积水等气候灾害的耐受能力，气候条件直接影响产量、薯块品质与内部营养成分。科研机构根据品种特性制定配套种植、养护与存储方案，针对春季低温种植场景，也给出保温防护等实用栽种指导，助力马铃薯产业平稳发展。

（贺晶晶 编译）

原文题目：От лаборатории до грядки: как создают популярные сорта картофеля в

Беларуси

来源：<https://sputnik.by/20260507/ot-laboratorii-do-gryadki-kak-sozdayut-populyarnye->

印度批准棉花生产力使命

近期，印度总理莫迪主持联邦内阁会议，批准实施 2026~2027 年至 2030~2031 年“棉花生产力使命”，总投入 565.9 亿卢比（1 元人民币≈14.0376 印度卢比，编者注），旨在解决印度棉花产业面临的瓶颈、产量增长放缓与品质问题。

该使命契合印度政府“农场——纤维——工厂——时尚——出海”的 5F 愿景，重点关注以下方向：

1. 培育高产、气候适应性强、抗病虫害棉花品种，及配套种植与防护技术；
2. 推广改良的棉花种植技术（如高密度种植系统、密植、棉花综合管理等）以及特长绒棉；
3. 通过能力建设和促进轧花及加工企业现代化（包括采用最佳加工实践）来提升棉花品质；
4. 完善全国棉花检测基础设施，配备现代化、标准化和经过认证的检测设备，确保品质评估可靠并达到国际标准；
5. 依托“Kasturi Cotton Bharat”（印度政府于 2023 年发起的一项国家级棉花品牌倡议，编者注）开展品牌推广和溯源计划，将印度棉花打造为优质、可持续、全球可信赖的产品；
6. 通过农产品市场数字化整合为农民赋能，实现透明的价格发现、直接市场准入和更高收益；
7. 推广棉花废弃物回收与循环经济模式，提高资源利用效率，减少环境足迹，拓展产业增值渠道；
8. 通过纳入亚麻、苧麻、剑麻、马利筋、竹子、香蕉等天然纤维，以及推进环境可持续的纺织品生产和创新，实现印度纤维基础的多元化，并使印度纺织业与不断变化的全球需求模式保持一致。

该使命由印度农业和农民福利部及纺织部共同实施，涉及印度农业研究委员会的 10 个研究所和印度科学与工业研究理事会的 1 个研究所，以及在主要棉花种植邦的不同农业大学运作的 10 个全印度棉花协作研究项目中心。初期将聚焦 14 个邦的 140 个地区，依托各邦农业部门与印度农业研究委员会推广相关技术，

覆盖 2000 家轧花/加工厂，旨在通过培育高产抗逆抗病虫害品种、应用现代化种植技术、开展农户培训、提升棉花品质、建立溯源体系、完善基础设施、推广可持续纤维与全产业链创新，推动棉花产业升级。

该使命目标为：到 2031 年实现棉花总产量 4980 万包（每包皮棉 170 公斤），将皮棉生产率从 440 公斤/公顷提升至 755 公斤/公顷，惠及约 320 万农户，实现棉花自给自足；同时推进“Kasturi Cotton Bharat”倡议，开展品牌溯源和认证，将杂质率降至 2% 以下，推广亚麻、苧麻、剑麻等天然纤维。该使命是印度实现棉花产业自给自足的一个里程碑。

（王丽贤 编译）

原文题目：Cabinet approves “Mission for Cotton Productivity” with Rs.5659.22 crore Outlay for Self-Sufficiency in Cotton and Competitiveness in Global Textile Markets by 2030-31

来源：<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2258120®=3&lang=1>

发布日期：2026 年 5 月 5 日 检索日期：2026 年 5 月 15 日

中国灌溉技术被视为巴基斯坦农业的可行生命线

中国智能且经济实惠的灌溉技术，被视为巴基斯坦农业领域最具可行性的关键支撑之一。尽管相关技术已在巴基斯坦开展长期试验与合作，并取得验证成效，但大多数解决方案仍局限在小规模示范阶段，尚未大范围推广至最需要相关技术支持的农户群体。

成效显著

中国现代节水灌溉技术在巴基斯坦应用已近 20 年。2004 年，作为首批将相关技术引入巴基斯坦的中国企业之一，新疆天业（集团）有限公司在当地启动了滴灌示范项目，在旁遮普省和信德省围绕玉米、棉花和小麦等作物开展试验。同时举办节水灌溉技术线上线下培训会，自 2004 年以来已举办 16 届。

这些试验带来了切实成果，与传统漫灌相比，滴灌系统至少可节约 50% 的用水量，同时显著提高农作物产量，并在干旱期保持幼苗出苗率超过 90%。

天业节水工程中心副主任林萍表示，受限于当地基础设施，巴基斯坦的示范田仅依靠几口小型水井供水。即便如此，示范田玉米产量仍达到当地平均水平的两倍。她指出，在 2025 年干旱期间，使用相关灌溉技术的农田是方圆 150 公里内唯一能确保收获的田地。

推广困境

尽管示范项目取得显著成效，但中国灌溉技术在巴基斯坦的推广仍面临困难，主要原因是当地基础设施建设存在结构性问题。

林萍表示，大量投资用于水利基础设施建设，以保障大规模农业的水源供应，现代灌溉系统需要稳定的电力和水源供应，而这些条件在巴基斯坦农村地区仍不稳定。

成本问题同样是推广的重要障碍。上海华维节水科技集团股份有限公司市场部经理刘亚楼表示，中国灌溉模式会结合地区环境、作物类型、水资源条件及当地预算情况，提供定制化、一体化解决方案。

尽管中国灌溉技术相较欧美及以色列同类产品性价比更高，但大多数小农户仍缺乏低成本的信贷及政府支持，难以承担前期投入。

甘肃农业科学院巴基斯坦科学家穆罕默德·阿里·拉扎博士表示，中巴两国在农业补贴政策方面存在较大差异。中国会为农户采用先进灌溉技术提供补贴，而巴基斯坦相关财政支持较为有限，公共资金难以负担设备成本。

合作新篇章

过去两年，中巴灌溉合作出现新的发展机遇。2025年9月，中巴双方联合发布《关于构建新时代更加紧密的中巴命运共同体行动计划（2025~2029年）》，鼓励两国企业合作，共同推动巴基斯坦滴灌能力建设。

在中巴经济走廊2.0框架下，多项新合作项目相继启动。大禹节水集团、陕西水利建设集团及上海华维节水科技集团等中国企业，已在巴基斯坦开展综合灌溉、智慧水管理及定制化灌溉系统等领域合作。在巴基斯坦总理夏巴兹·谢里夫推动的“千名农业毕业生赴华培训”计划中，先进灌溉技术也被列为重点内容。

林萍表示，巴基斯坦灌溉领域拥有巨大发展潜力。新疆与巴基斯坦在气候和土壤条件方面较为相似，自20世纪90年代末首次采纳综合滴灌技术以来，新疆农作物产量已位居中国前列。

对于面临水资源短缺和粮食安全压力的巴基斯坦而言，抓住中巴灌溉合作的这一窗口不仅是一个机遇，更是重要的发展方向。巴基斯坦未来农业发展不仅依赖技术引进，也与自身政策制定及资金投入密切相关。

（赵懿瑶 编译）

原文题目：China's irrigation technologies viewed as viable lifelines for Pakistan

来源: <https://www.app.com.pk/global/chinas-irrigation-technologies-viewed-as-viable-lifelines-for-pakistan-agriculture-sector/>

发布日期: 2026 年 5 月 19 日 检索日期: 2026 年 5 月 20 日

信息技术

哈萨克斯坦将建设超大型数据中心集群

据哈萨克斯坦能源部消息,该部近日会同哈人工智能和数字发展部与安芯易公司(Ample Solutions Limited)和多米诺伙伴公司(Dominor Partners Ltd)签署合作备忘录,将在哈萨克斯坦建设包括电力供应基础设施在内的超大规模数据中心,以形成专门的数字和电力集群。

在已达成的协议框架内,双方将就配套能源基础设施的发展进行合作,包括利用各种能源(包括天然气、煤炭和可再生能源)建设发电能力,以确保数据中心的电力供应。

哈方特别关注本项目实施过程中设备和技术生产本地化的问题,这将有助于提高哈萨克斯坦的技术独立性水平,促进国家工业能力的发展。

合作备忘录的条款中还包括经验和技术交流、人才潜力开发以及在数字和能源基础设施领域的项目联合研究,包括“工业与数字能源枢纽”项目的实施计划。

双方明确将进一步深化合作,并有序推进已达成的协议。项目的实施将有助于哈萨克斯坦吸引投资、发展数字经济、创造新的就业机会,同时加强哈萨克斯坦作为区域技术和能源枢纽的地位。

(吴淼 编译)

原文题目: В Казахстане запустят кластер гипермасштабных центров обработки данных

来源: <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/press/news/details/1214720?lang=ru>

发布日期: 2026 年 5 月 5 日 检索日期: 2026 年 5 月 19 日

乌兹别克斯坦电信市场发展现状

近年来,乌兹别克斯坦电信行业蓬勃发展,市场规模稳居中亚地区首位,相关发展势头也得到国际研究机构研究佐证。近期,俄罗斯奈克赛恩公司(Nexign)第一副总经理谢尔盖·卡尔波夫就行业发展现状发表看法。他表示,随着互联网

基础设施不断扩建、移动通信质量持续优化，各类数字化服务广泛落地，现代技术已全面渗透乌兹别克斯坦社会的各行各业，有效提升政务办公、教育教学、银行金融及民生服务领域的运行效率。

根据奈克赛恩公司和信息分析机构电信日报（TelecomDaily）联合调研数据，乌兹别克斯坦电信市场连续多年保持两位数稳健增长。2024 年电信业务规模增幅 19.2%，2025 年增速回落至 18.3%，市场体量达到 24.9 万亿苏姆（1 元人民币≈1774.9041 苏姆，编者注），增速大幅领先周边国家（同期哈萨克斯坦增速为 11.8%，吉尔吉斯斯坦为 8.1%），几乎是全球平均水平（2.5%）的七倍。网络流量与数字化服务需求激增，是拉动市场增长的核心动力。

运营商营收主要来源于互联网与移动通信业务，两大核心板块分别占据市场份额的 51%和 30%。面向企业、政务端的数字化信息技术服务价值愈发凸显，云服务、虚拟专用网络及数字化转型相关业务迎来快速发展机遇。

在移动通信领域，4G 网络人口覆盖率达到 95%至 98%，依旧占据主流地位。2025 年，短视频、社交平台、网络游戏、金融科技等应用普及，推动移动网络使用量创历史新高，倒逼运营商开展基础设施升级与网络扩容工作。

行业高速发展需要大额资金投入，各大企业持续出资优化长期演进网络、搭建 5G 配套设施、采购通信设备。同时运营商整合各类业务套餐、拓展增值数字服务、创新经营模式，以此拓宽营收渠道。

行业改革举措也为市场壮大提供有力支撑。依托《电信法》、税收优惠政策以及 2030 数字乌兹别克斯坦发展规划，全国光纤网络覆盖面持续延伸，数字化服务品类不断丰富。

业内专家预测，该行业发展势头未来几年将持续增长。2026 至 2028 年间，市场年均增速预计维持在 12%左右，2028 年整体规模有望突破 35 万亿苏姆。5G 网络将从首都塔什干向外拓展，逐步覆盖撒马尔罕、布哈拉、纳曼干、费尔干纳等城市。

总体而言，电信产业已成为乌兹别克斯坦增速领先的支柱行业，在国家数字化转型进程中具备举足轻重的战略地位。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Как развивается телекоммуникационный рынок Узбекистана

来源：<https://e-cis.info/news/569/136139/>

能源矿产

哈萨克斯坦将实施一系列大型储能项目

5 月 21 日，哈萨克斯坦能源部公共理事会主席扎基普·哈伊鲁舍夫主持召开工作会。能源部副部长松加特·叶西姆哈诺夫、理事会成员以及能源部和各机构的代表参加了会议。

会议除审议 2025~2026 年采暖期相关问题外，还专门讨论了能源储存系统市场的发展以及抽水蓄能电站（ГАЭС）的应用前景。哈萨克斯坦可再生能源快速发展，正在实施配套储能系统（ESS）的项目。这将有助于风电和光伏电站电能的存储和调峰利用。

目前大型国际投资实体已经进入哈萨克斯坦“绿色”能源领域，包括道达尔能源（TotalEnergies）、马斯达尔（Masdar）、中国电力（China Power）和中国能源（China Energy）等，这些企业都在建设装机容量达 1 吉瓦的风电场。每座风电场还计划配套建设装机容量为 300 兆瓦的储能系统。截至目前，已实施的可再生能源储能项目总容量已达到 1.6 吉瓦。

哈萨克斯坦还计划建设抽水蓄能电站，以增强电力系统的调节能力。目前，阿拉木图州正在研究实施两个抽水蓄能项目。抽水蓄能电站的工作原理类似于“能源蓄电池”：在电力过剩时期，将水抽到上部水库，而在峰值需求时期，通过水轮机放水发电。

（吴淼 编译）

原文题目：В Казахстане построят «гигантские пауэрбанки» для накопления
электроэнергии

来源：<https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/press/news/details/1225260?lang=ru>

发布日期：2026 年 5 月 21 日 检索日期：2026 年 5 月 22 日

吉尔吉斯斯坦出台五年绿色能源与分布式发电发展规划

近日，吉尔吉斯斯坦内阁正式批准《2026~2030 年吉尔吉斯斯坦可再生能源发展：分布式与微型发电》国家发展规划。该规划旨在全面改革本国能源体系，提升清洁能源在整体能源结构中的比重，降低温室气体排放，助力国家履行国际

气候承诺。

这份五年规划明确将优化营商环境、吸引国内外各类资本投资可再生能源领域作为核心发展重点。与以往能源政策不同，本次规划聚焦于推动能源体系分布式转型，在持续推进国家级大型能源项目建设的同时，重点扶持民间微型发电产业发展。根据新规，普通民众、家庭农场及中小微企业可自主安装光伏板、风力设备、微型水电站等发电设施，自发满足自身用电需求，多余电量可并入国家公共电网，实现分布式能源规模化普及。

为保障规划落地见效，吉政府同步配套出台专项实施细则并建立监测评估体系，对绿色技术推广应用的全过程及各阶段成效实行常态化跟踪监管。

吉能源部牵头统筹各项改革工作，负责协调各级政府部门、地方自治机构、市场主体及国际援助组织，搭建多方协同推进机制。各市、州、县及乡村基层机构不仅要为投资者和民众开展新能源项目提供配套服务，还须将可再生能源发展、能源效率提升等内容纳入地方法定发展规划。同时，地方管理机构需每半年向国家能源部报送工作进展及绿色发展相关核心指标数据。

资金保障方面，各级政府及基层机构开展规划内各项建设工作，均严格依托2026~2030年国家财政预算拨付资金实施，确保项目合规有序推进。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Кабмин утвердил пятилетнюю программу зеленой энергетики и микрогенерации
来源：

https://24.kg/ekonomika/374354_kabmin_utverdil_pyatiletnyuyu_programmu_zelenoy_energetiki_imikrogeneratsii/

发布日期：2026年5月19日 检索日期：2026年5月21日

亚行暂未就塔吉克斯坦罗贡水电站项目作出融资决议

亚洲开发银行目前尚未敲定塔吉克斯坦罗贡水电站项目的融资方案，生态安全隐患、当地民众权益保障等诸多悬而未决的问题，成为决策搁置的主要原因。近期，该行管理层在撒马尔罕召开的亚行年度会议上公开表示，无法完全采信世界银行此前出具的初步评估结果，需要针对项目开展额外的独立专项评估。

项目文件显示，罗贡水电站蓄水淹没区内，将有5万至6万名当地民众被迫迁出原有居所。在亚行年度会议专题研讨环节，国际银行观察网络相关代表向出

资方指出，受当地政治体制影响，常规民意反馈机制难以正常运转。专家评价认为，当地民众忌惮行政与执法层面施压，无法公开表达对搬迁安置政策的异议，也难以如实反映故土安置、置换住房质量、补偿款项额度等方面存在的问题。

项目存在的生态风险也遭到多方严厉质疑。无国界河流联盟负责人叶夫根尼·西蒙诺夫表示，罗贡水电站现有环境影响评估报告，并未考量项目会对中亚水系生态系统造成的整体性破坏。该联盟汇集十余家环保机构，此前曾尝试与亚行工作人员展开沟通，相关机构担忧亚行仅依照标准互认流程参与项目，将项目潜在生态损害的全部责任划归世界银行相关机构承担。

亚行保障措施部门负责人布鲁斯·邓恩证实，罗贡水电站相关申请材料暂未提交董事会审议，同时否认各方会采用简化互信审批流程推进项目。他表示，该水电站项目规模空前，必须采取针对性审查模式，这一观点也得到世界银行代表的认同。现阶段各国际金融机构正在统一拟定严苛规范，约束塔吉克斯坦政府履约行为，规避项目合同执行期间出现法律与技术纠纷。

亚行管理层称，对此类大型基建项目发放贷款时，必须结合当地政治实际情况综合研判。布鲁斯·邓恩介绍，根据银行最新的政策要求，放贷前必须先调研民意沟通环境，评估公民基本权益遭受侵害的风险。针对内部局势复杂的国家，亚行计划搭建专属安全沟通渠道，方便当地居民与民间人士绕过地方政府部门，匿名且稳妥地向亚行工作人员直接举报各类违规问题。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Большие риски: АБР пока не принял решения по проекту Рогунской ГЭС

来源：<https://rivers.help/n/6200>

发布日期：2026 年 5 月 3 日 检索日期：2026 年 5 月 24 日

印度批准露天煤炭/褐煤气化项目推广计划

近日，印度总理莫迪主持联邦内阁会议，批准了财政投入达 3750 亿卢比（1 元人民币≈14.0376 印度卢比，编者注）的露天煤炭/褐煤气化项目推广计划。

该计划是印度加速煤炭/褐煤气化进程的重要举措，助力实现 2030 年煤炭气化量达 1 亿吨的国家目标，强化国家能源安全，降低液化天然气（进口超 50%）、尿素（进口约 20%）、氨（几乎 100% 进口）、甲醇（进口 80%~90%）等关键产品的进口依赖。

印度政府还同步推出一项配套改革举措：在非管制领域联动拍卖框架下，将“煤炭气化生产合成气”细分领域的煤炭供应期限延长至 30 年，为煤炭气化项目投资提供长期政策保障。

计划核心内容

1. 总财政投入 3750 亿卢比，用于激励新建露天煤炭/褐煤气化项目，生产合成气及下游产品，目标是气化煤炭/褐煤约 7500 万吨；
2. 财政补贴最高为厂房和机械设备成本的 20%；
3. 采用公开透明的竞争性招标方式遴选项目，以项目成本、煤炭投入、合成气产量为评估基准；
4. 补贴分四期等额发放，与项目建设节点挂钩；
5. 单一项目补贴上限为 500 亿卢比，单一产品（合成天然气、尿素除外）补贴上限 900 亿卢比，单一企业集团所有项目补贴上限为 1200 亿卢比；
6. 本计划补贴不影响项目享受商业煤炭开采政策及其他中央/邦政府部门计划补贴；
7. 计划不限定技术路线，鼓励采用本土技术。

战略与经济效益

1. 撬动社会投资：预计可带动投资 25~30 万亿卢比；
2. 保障能源安全、替代进口：拓展煤炭资源利用形式，实现液化天然气、尿素、氨、硝酸铵、甲醇、炼焦煤等产品进口替代，降低全球价格波动与地缘政治供应链中断风险，践行“印度自力更生”与“印度制造”目标；
3. 创造就业岗位：计划落地 25 个项目，预计直接及间接创造就业岗位约 5 万个，惠及煤炭产区；
4. 增加财政收入：7500 万吨煤炭/褐煤气化项目每年可为政府带来约 630 亿卢比收入，下游产业还可创造商品及服务税等税收收入；
5. 完善技术生态：推动本土露天煤炭气化技术发展，减少对海外工程总承包商的依赖。

政策背景

印度煤炭储量约 4010 亿吨，褐煤储量约 470 亿吨，居全球前列。煤炭在印度能源消费结构中的占比超过 55%。煤炭/褐煤经气化可转化为合成气，作为生产燃料与化工产品的通用原料，可助力印度减少高附加值产品进口，抵御全球供

应链中断与价格波动风险。

2025 财年，印度液化天然气、尿素、硝酸铵、氨、炼焦煤、甲醇、二甲醚等可替代产品的进口总额约 27.7 万亿卢比，当前西亚地区持续动荡的地缘局势进一步加剧了供应链的脆弱性。

印度此前已推出国家煤炭气化使命（2021 年），并在 2024 年 1 月批准一项 850 亿卢比的配套计划，目前该计划已落地 8 个项目，总投资 623.3 亿卢比。本次新计划在原有基础上进一步加大了支持力度，延续并加速煤炭气化产业发展势头。

（王丽贤 编译）

原文题目：Cabinet approves Scheme for Promotion of Surface Coal/Lignite Gasification Projects with a financial outlay of Rs.37,500 crore

来源：<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2260622®=3&lang=1>

发布日期：2026 年 5 月 13 日 检索日期：2026 年 5 月 15 日

医药卫生

哈萨克斯坦积极推动重大疾病现代诊断方法研究

在国家科技项目支持下，哈萨克斯坦国家生物技术中心正在研发用于有效诊断若干社会重要疾病的现代方法和技术。

根据哈萨克斯坦卫生部批准的具有社会意义的重大疾病清单，罕见病、恶性肿瘤、一系列心血管和传染性疾病、神经系统疾病等位列其中。

目前针对此类疾病的高灵敏度和精确诊断方法主要包括现代细胞学、基因组、蛋白质组技术及仪器方法，包括新一代测序（NGS）、质谱、数字聚合酶链式反应（PCR）、实时 PCR、CRISPR/Cas 技术、DNA 条形码等。

哈萨克斯坦科学家正在研发包括苯丙酮尿症和高雪氏病等罕见病的早期诊断方法，以及阿尔波特综合征、MODY 糖尿病、缺血性中风、结直肠癌的现代诊断方法，同时开发用于检测由细菌（伯氏疏螺旋体、宫崎伯氏疏螺旋体、鲍曼不动杆菌）和病毒（轮状病毒和腺病毒）引起的一系列感染性疾病的技术和检测系统。

为了保障国产试剂盒的后续生产，科学家们正在开发用于 PCR 试剂盒的耐热 RNA 和 DNA 依赖性聚合酶技术，以及高精度的植物药 DNA 鉴定技术。这些

研究工作不仅将改善哈萨克斯坦的医疗服务质量，还将提高其国际竞争力，促进现代诊断技术在临床实践和实验室诊断中的广泛应用。

本项目负责人为哈萨克斯坦国家生物技术中心蛋白质组学与质谱实验室主任塔尔雷科夫·帕维尔（Тарлыков Павел Викторович）。

（吴淼 编译）

原文题目：Современные методы диагностики социально-значимых заболеваний в

Республике Казахстан

来源：https://www.nauka.kz/page.php?page_id=1001&lang=1&news_id=10787&new

发布日期：2026 年 5 月 21 日 检索日期：2026 年 5 月 23 日

材料科学

俄罗斯科学家研发出超高效水净化材料

据俄罗斯科学基金会消息，俄罗斯与法国合作研发出一种用于高效去除水中有毒铜离子的全新材料，其效率是活性炭的 14 倍，并且能够在两小时内去除水中 99% 的铜。

该材料是活性炭的高效替代品，可在室温下通过单一步骤由二氧化硅和胶水制成，无需额外处理。生产这种新型吸附剂仅需水、电和化学物质。

目前，去除水中铜物质的方法是使用膜过滤或离子交换树脂过滤，但这些方法存在效率不足的问题，而且需要昂贵的试剂和复杂设备。废水中铜浓度超标不仅可能导致企业面临巨额罚款，而且对生态系统构成威胁。

铜是有毒重金属之一，广泛用于电缆和电线生产、机械制造和建筑业。同时，由于工业地区水处理不够有效，水中的铜含量可能显著超标。在含铜排放水中使用该材料进行净化处理，金属会以不溶性化合物的形式沉积在吸附剂表面，被牢固地固定在载体上。

该项目成员、达吉斯坦国立大学无机化学与化学生态学系首席工程师阿马耶夫（Шаназ Аммаев）表示，将温度从室温（约 25°C）提高到 40°C 可以改善水中铜的去除效果，这将使吸附剂可用于冶金和化学工业的高温工业废水净化，且该方法在酸性和中性环境下最为有效，可去除水中 99% 的铜物质。

达吉斯坦联邦科学研究中心研究员卡米尔·拉巴达诺夫认为，未来计划将这种吸附剂改造用于提取其他金属——汞、镉和铅，以及放射性原子。

（吴淼 编译）

原文题目：Российские ученые создали сверхэффективный "фильтр" для очистки воды

来源：<https://ria.ru/20260416/nauka-2087201792.html>

发布日期：2026 年 5 月 19 日 检索日期：2026 年 5 月 21 日

印度研发用于清洁能源存储的低成本高性能热电池材料

高效热能存储系统对于聚光太阳能的高效利用和工业余热回收至关重要。科学家们正致力于开发比热容更高、热导率更强、适用温度范围更广的材料，以提升热能存储系统的性能。

印度科技部下属的自治机构——国际粉末冶金与新材料高级研究中心的研究人员，开发出一种经济高效、可规模化制备的工艺，用于生产尖晶石纳米复合相变材料。该材料比热容实现前所未有的提升，可应用于热能存储领域，显著提高聚光太阳能电站和工业余热回收系统所用热电池的效率。

新工艺采用简易共沉淀法来制备粒径可控的尖晶石型金属氧化物纳米颗粒。该纳米材料表现出优异的热稳定性和分散均匀性，适用于制备高性能纳米复合相变材料。

在相变材料中仅添加 1% 的尖晶石氧化物纳米颗粒，其比热容（储热能力）与不含纳米复合材料的相变材料相比显著提高了 45%。当纳米颗粒在相变材料中均匀分散时，可通过增加比表面积显著改善材料的热性能。这会在界面处形成稳定的尖晶石氧化物层，从而提升表面能，使纳米复合材料相较于基础相变材料具有更高的比热容。因此，该材料单位质量可储存更多热能。这一改进可缩小储罐体积，减少建材用量，显著降低投资成本和运营成本。

总体而言，该技术成果提供了一种紧凑且经济高效的热能存储解决方案，为开发性能更优越的下一代材料奠定了基础。

（王丽贤 编译）

原文题目：Cost effective high-performance thermal battery material developed for clean energy storage

来源：<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2263974®=3&lang=1>

发布日期：2026 年 5 月 22 日 检索日期：2026 年 5 月 24 日

版权及合理使用声明

中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心编译的《中亚科技动态监测快报》（简称《快报》）遵守国家知识产权法的规定，保护知识产权，保障著作权人的合法权益，并要求参阅人员及研究人员认真遵守中国版权法的有关规定，禁止将《快报》用于任何商业或其它营利性用途。用于读者个人学习、研究目的的单篇信息报道稿件的使用，应注明版权信息和信息来源。各机构单位如需链接、整期发布或转载相关专题的《快报》，请与中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心联系，经同意后各单位可进行整期转载、链接或发布相关专题《快报》，并在转载时标明出处。

欢迎对中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心编译的《中亚科技动态监测快报》提出意见和建议。

免责声明

中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心编译的《中亚科技动态监测快报》内容主要涉及中亚及上合国家最新科技领域动态，其资料来源于公开发布的信息，仅反映原文内容或对原文的解读，不代表编委和编译团队的立场、观点。我们力求但不保证译文与原文保持完全一致，请读者以原文内容为准。

《中亚科技动态监测快报》编委会

微信公众号



今日头条



主编：	张元明
副主编（常务）：	吴 淼
编辑（按拼音排序）：	贺晶晶 王丽贤
编委（按拼音排序）：	段伟利 高鑫 吉力力·阿不都外力 李均力 李文军 李耀明 杨维康 赵振勇
电话：	0991-7885494
地址：	新疆乌鲁木齐市北京南路科学一街北三巷 28 号 中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心
邮编：	830011
邮箱：	helenjj@ms.xjb.ac.cn

如需更多中亚及上合国家科技信息请登录：

中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心：<http://www.xjlas.ac.cn>

上合组织成员国科技合作信息平台：<http://sco.caswiz.com>

中亚生态与环境研究中心：<http://www.rceeca.com>