

# 上合组织科技信息动态监测快报

2023 年第一期（总 130 期）

## 本期重点

- ◆ 俄罗斯科学家认为强地震是北极气候急剧变暖的首要因素
- ◆ 2023 年哈萨克斯坦科学和高等教育主要发展任务
- ◆ 印度首都新德里空气污染堪忧
- ◆ 土库曼斯坦的沙尘暴及其防治措施
- ◆ 伊朗利用纳米技术去除空气污染物

中国科学院国家科学图书馆中亚特色分馆  
中国科学院中亚生态与环境研究中心  
中国科学院新疆生态与地理研究所

乌鲁木齐 | 2023-1-31



请关注微信公众号



# 目 录

## 科技政策与发展

2023 年哈萨克斯坦科学和高等教育主要发展任务 .....	1
土库曼斯坦与乌兹别克斯坦宣布开展联合科研项目遴选 .....	1
吉尔吉斯斯坦专利局 2023 年将资助 40 个创新项目 .....	2
塔吉克斯坦将在未来三年建立 30 个科技园 .....	3

## 生态环境

里海问题被纳入土库曼斯坦与俄罗斯水利用和生态领域专家合作路线图 .....	3
俄罗斯科学家认为强烈地震是北极气候急剧变暖的“罪魁祸首” .....	4
全球环境基金支持咸海地区湖泊、湿地和沿岸地区保护项目 .....	5
俄罗斯将建立里海海豹死亡情况的行动指挥部 .....	6
狩猎和迫害导致伊朗哺乳动物数量下降 .....	6
ICWC 确定中亚各国用水限额 .....	7
土库曼斯坦的沙尘暴及其防治措施 .....	8
中亚最大! 吉尔吉斯斯坦建设卡姆巴尔阿塔 1 号水电站有多重要? .....	11
吉尔吉斯斯坦和俄罗斯科学家共同研究冰川 .....	13
印度首都新德里空气污染堪忧 .....	14
巴基斯坦修建小型水坝应对荒漠化和水资源短缺 .....	16
巴基斯坦南旁遮普省过量使用杀虫剂危害人们健康和土壤肥力 .....	17

## 农业科学

哈萨克斯坦科学家研究利用昆诺藜解决粮食问题 .....	18
-----------------------------	----

## 能源资源

哈萨克斯坦萨特帕耶夫大学开展贫铀矿的利用研究 .....	19
阿联酋将在吉尔吉斯斯坦开发可再生能源领域的项目 .....	20

## 材料科学

伊朗利用纳米技术去除空气污染物 .....	20
白俄罗斯无线电材料研究所开设微电子元件开发实验室 .....	21

## 天文航天

哈萨克斯坦航天器组装试验综合体即将投入使用 .....	22
-----------------------------	----

## 信息技术

印度堆栈 2.0 将更加细致和智能 .....	23
-------------------------	----

# 科技政策与发展

## 2023 年哈萨克斯坦科学和高等教育主要发展任务

日前，哈萨克斯坦科学和高等教育部（以下简称“科教部”）召开会议对 2022 年工作进行了总结，并就 2023 年主要任务进行了讨论。

哈科教部部长努尔别克总结称，2022 年哈萨克斯坦高等院校资助方向中的 60% 为技术领域，大学生奖学金发放增加了 20%，资助数量达 10000 份，并开办了三所国外一流研究型大学的分校。

在科技领域，2022 年科研总资助经费增长 70%，科研人员数量增加 1.5 倍。顶尖科学家薪酬被纳入基本拨款范畴，对 11 家科研机构实行全额直接资助。

2023 年计划逐步增加对包括企业科研活动在内的应用科学方向的投入。发展专业工程中心、有一流高校和大型企业参加的科技园等平台建设。今年还将研究制订新的“科技政策”法，促进提高科研、技术开发和新技术转化的经济效率。根据总统指示，为完善国家科技领域的政策、吸收世界先进经验，将成立有一流科研人员参加的国家科技委员会。

哈科教部副部长库里季诺夫指出，目前哈萨克斯坦高等教育机构和研究所的排名只看重学术指标和出版活动是不充分的，还需考虑具体研究成果及其在生产中的应用。必须建立与国内产业和企业的有效互动平台。应认真研究国家对研究所和高等院校的支持机制，企业参与研发应成为公共资金投入的强制性标准。

（吴淼 编译）

原文题目：Как будут развиваться наука и высшее образование в 2023 году: коллегия

МНВО РК

来源：

<http://www.government.kz/ru/news/kak-budut-razvivatsya-nauka-i-vysshee-obrazovanie-v-2023-godu-kollegiya-mnvo-rk-604529>

发布日期：2023 年 1 月 6 日 检索日期：2023 年 1 月 17 日

## 土库曼斯坦与乌兹别克斯坦宣布开展联合科研项目遴选

由土库曼斯坦科学院和乌兹别克斯坦创新发展部联合发起的科研项目指南的方向包括：纳米技术、化学技术、新材料与新能源研究；生物技术、分子生物

学、农业、生态和遗传科学；现代医学与药物生产技术；人文科学。

该联合项目要求申请者需满足以下条件：提交项目申请书应预先征得土乌双方参加者同意，之后于 2023 年 3 月 31 日前在土库曼斯坦科学院进行登记；项目将由土乌双方科研人员团队（包括研究生）集体实施；土库曼斯坦和乌兹别克斯坦的项目名称应保持一致；项目申请书的形成需符合项目遴选要求；科研人员仅可作为一个项目负责人身份提交申请；申请项目不得与任何在研项目的名称和内容相同。

此次联合项目遴选旨在落实 2022 年 7 月签署的土乌关于 2022~2024 年科学技术合作的政府间计划和同期签署的土库曼斯坦科学院与乌兹别克斯坦创新发展部关于开展联合科研项目的协议。

（吴淼 编译）

原文题目：Туркменистан и Узбекистан объявили конкурс совместных инициативных научно-исследовательских проектов

来源：

<https://turkmenportal.com/blog/56654/turkmenistan-i-uzbekistan-obyavili-konkurs-sovmestnyh-icativnyh-nauchnoissledovatel'skih-proektov>

发布日期：2023 年 1 月 12 日 检索日期：2023 年 1 月 24 日

## 吉尔吉斯斯坦专利局 2023 年将资助 40 个创新项目

近期在议会例行会议上，吉尔吉斯斯坦国家知识产权和创新局局长拉哈特·克里姆巴耶娃宣布将于 2023 年开始实施“40 个区-40 个倡议”项目。据她介绍，迄今为止，吉尔吉斯斯坦专利局已收到 98 份研发人员的申请。

克里姆巴耶娃提到，融资项目已准备启动，部门间委员会将从收到的 98 个项目中选出 40 个，给予 100 万索姆（1 元≈12.7 索姆，编者注）的资金资助，用于项目的实施和推广。专利局现在正在考虑以不同的方式将国内研发人员的工作商业化。

2022 年 7 月，内阁批准了关于在“40 个区-40 个倡议”项目下制定吉尔吉斯斯坦各地区创新项目选择程序的规定。该项目旨在刺激和促进经济发展、科学和技术发展等优先领域的创新项目，以促进国家各地区的社会经济发展。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Кыргызпатент профинансирует 40 инновационных проектов в 2023 году

来源: <https://e-cis.info/news/569/105886/>

发布日期: 2022 年 12 月 30 日 检索日期: 2023 年 1 月 20 日

## 塔吉克斯坦将在未来三年建立 30 个科技园

塔吉克斯坦政府计划未来三年在全国 30 个城市和地区分别建立科技园, 因此生产车间和企业的数量将成倍增加。

在哈特隆州喷赤区建立创新技术园区的工作已经开始。正在技术园区面积为 3 公顷, 将建设 9 座工厂或车间, 专门生产面粉和油, 加工水果和蔬菜、餐巾纸、软饮料、糖果和面食产品以及建筑材料。

在建企业全面投产后, 将创造 200 多个新就业岗位。同时在建工厂生产的产品具有进口替代性, 将满足国内市场的部分需求。

(贺晶晶 编译)

原文题目: 30 технопарков планируется создать в Таджикистане в ближайшие три года

来源: <https://e-cis.info/news/569/106332/>

发布日期: 2023 年 1 月 24 日 检索日期: 2023 年 1 月 26 日

## 生态环境

### 里海问题被纳入土库曼斯坦与俄罗斯

#### 水利用和生态领域专家合作路线图

日前, 以总理米舒斯京为首的俄罗斯政府代表团访问了土库曼斯坦, 代表团成员中包括俄罗斯科学院副院长卡尔梅科夫院士。

卡尔梅科夫与土库曼斯坦农业和环保部部长阿尔特耶夫签署了俄土水利用和生态领域专家合作路线图。路线图包含 20 余个合作项目, 涉及解决里海问题以及包括降低水损耗和保障水利设施安全水利用领域的经验和实践交流等。

(吴淼 编译)

原文题目: Дорожная карта экспертов Туркменистана и РФ в сфере водопользования и

экологии включает более 20 проектов

来源:

<https://turkmenportal.com/blog/57022/dorozhnaya-karta-ekspertov-turkmenistana-i-rf-v-sfere-vodopolzovaniya-i-ekologii-vklyuchaet-bolee-20-proektov>

## 俄罗斯科学家认为强烈地震是 北极气候急剧变暖的“罪魁祸首”

俄罗斯科学家提出假设，认为二十世纪末北极气候急剧变暖的原因是不久前发生的强烈地震，而不是人类活动。当前的主流观点认为全球变暖与人类活动有关，变暖原因的主要版本是工业碳足迹。然而，最近全球变暖的人为因素受到质疑，科学家们正在提出气候变化原因的替代版本。

俄罗斯科学家提出了新的地震触发假说，即 1979~1980 年北极气候意外急剧变暖，以及上世纪末南极冰川的严重破坏。参与该研究的单位有俄罗斯科学院（简称“俄科院”）海洋研究所、托木斯克国立大学、俄科院莫斯科物理技术研究所、俄科院地震预测理论与数学地球物理研究所、俄科院地热研究与可再生能源研究所和俄科院地圈动力学研究所。他们认为，正是灾难性的地震使 20 世纪 70 年代后期北极气候开始急剧变暖。如果从人类活动影响的角度来看，这种温度的升高很难解释，因为从那时起，工业生产并没有迅速增加。

历史资料显示，阿留申群岛弧线最强烈的地震发生在上世纪中叶，时间间隔相当短，为 1957~1965 年。由此产生的变形构造波，以每年约 100 公里的速度移动，将于 20 年内在阿留申群岛弧线和北极大陆架之间行进约 2000 公里的距离。

这些构造波破坏位于北极大陆架冻结岩石中的亚稳天然气水合物，即甲烷的自然“储存”。结果这种气体进入大气层，导致北极气候明显变暖。

类似的地震触发机制也适用于南极洲，这里异常气候变暖阶段的开始几乎与北半球同步发生。1960 年，在智利中部、相对靠近南极洲（类似于阿留申群岛弧线到北极大陆架）发生了观测史上最强烈的 9.5 级地震。近几十年来，在冰架破坏急剧加剧的背景下，南部大陆的温度开始特别明显地升高。

科学家提出的地震触发机制能够解释为什么极地变暖的速度比大部分地区都要快得多。俄罗斯科学家的新地球动力学模型还预测，由于 20 世纪末和 21 世纪初太平洋南部最强地震的频率空前增加，在不久的将来，南极洲的冰川破坏和气候变暖将进一步加速。

俄科院院士洛布科夫斯基称，俄罗斯科学家提出的地球动力学假说基于气候

变暖的自然因素，与人为因素在全球变暖中的决定作用的主导版本竞争，并得出完全不同的结论和后果。如果认识到自然因素的重要作用，那么重新考虑经济和政治决策将合乎逻辑。他认为旨在减少工业生产的行动可能会对俄罗斯、中国和 中东等资源生产国的经济发展产生负面影响。

(郝韵 编译)

原文题目：Российские ученые назвали причину резкого потепления в Арктике

来源：<https://ria.ru/20230110/arktika-1843802676.html>

发布日期：2023 年 1 月 10 日 检索日期：2023 年 1 月 17 日

## 全球环境基金支持咸海地区湖泊、湿地 和沿岸地区保护项目

全球环境基金（GEF）批准向乌兹别克斯坦提供 355.3 万美元赠款，资助项目“保护和管理湖泊、湿地和沿岸地区，作为支持咸海湖盆景观退化土地上可持续生活的基础”。联合国开发计划署（UNDP）乌兹别克斯坦办事处为该项目提供了 27 万美元，项目期限为 5 年。该项目旨在通过进一步改善咸海周边地区土壤退化预防和恢复系统的管理，保护自然景观，有效利用土地和水资源，实现生态系统的稳定。

乌兹别克斯坦国家生态与环境保护委员会与 UNDP 驻乌兹别克斯坦办事处签署了一项服务协定，在项目实施过程中，UNDP 乌兹别克斯坦办事处将作为执行机构的伙伴。

乌兹别克斯坦国家生态与环境保护委员会被指定为项目执行机构，其任务是规划、协调、管理项目活动，持续监测实施情况，以及项目的评估和总结。此外，还负责监督赠款的专项和系统使用，并负责编写和批准支出和经费使用情况报告。每季度在其官方网站上公布项目执行情况、支出和交付情况以及取得的成果。项目办公室计划设在卡拉卡尔帕克斯坦的穆伊纳克区和阿姆河区，以及布哈拉州的阿拉特区。

(郝韵 编译)

原文题目：ГЭФ поддержал проект по сохранению озер, водно-болотных угодий и  
прибрежных районов в Приаралье

来源：

<https://iic-aralsea.org/2022/12/27/gef-podderzhal-proekt-po-sohraneniyu-ozer-vodno-bolotnyh-ug>



## 俄罗斯将建立里海海豹死亡情况的行动指挥部

俄罗斯将在达吉斯坦共和国就 2500 只里海海豹死亡的情况建立一个行动指挥部，清理和处理动物尸体。

达吉斯坦政府主席阿卜杜勒穆斯莫夫指示自然资源与生态部长伊布拉吉莫夫迅速组建适当的行动指挥部，其成员包括俄罗斯联邦自然资源利用监督局、联邦渔业署、里海生物资源研究所、市政当局负责人、科学家等。

此前，达吉斯坦共和国自然资源与生态部新闻处报道，在达吉斯坦里海沿岸发现了 2500 只里海海豹尸体。该部门表示，其死亡是“自然因素”造成，这些鳍足类动物的数量是稳定的，在 27~30 万只之间。俄罗斯联邦自然资源利用监督局拉迪诺娃表示，里海海豹的大规模死亡与缺氧有关。

（郝韵 编译）

原文题目：В Дагестане создадут оперштаб по ситуации с гибелью каспийских нерп

来源：<https://ria.ru/20221207/opershtab-1837077098.html>

发布日期：2022 年 12 月 7 日 检索日期：2023 年 1 月 17 日

## 狩猎和迫害导致伊朗哺乳动物数量下降

伊朗位于亚洲西南部，海拔范围-28~5671 米，年降雨量从中央盆地的不足 100 毫米到里海海岸的 2000 毫米不等，地形非常复杂（海拔 1000 米以上国土面积超过 50%）。伊朗拥有从温带潮湿森林到寒冷多栖息地的山区和极端沙漠的多样化生态系统。从生物多样性的角度来看，该国西部的高加索和伊拉诺安纳托利亚被归于 2 个生物多样性区（亚洲共有 7 个），哺乳动物多样性丰富，为研究陆生哺乳动物种群和调查提供了理想环境。

近期，由葡萄牙波尔图大学生物多样性和遗传资源研究中心、伊朗莫希特协会（Mohitban Soc）的尤瑟福与来自德国和澳大利亚的科研人员联合，在该地区开展了相关研究，其成果“狩猎和迫害导致伊朗哺乳动物数量下降”的论文刊载在国际刊物《科学报道》2022 年 10 期。作者以人类活动增加对物种减少和灭绝的影响进行调查。结果显示，在过去的 50 年中，约 28% 的哺乳动物死亡，

25 种受到威胁，26 种接近威胁。来自人类的直接威胁是狩猎/迫害，间接威胁是人类的存在和土地利用，此外还包括物种个体大小、栖息地范围等内在和外在因素。与非狩猎区相比，狩猎区的哺乳动物数量下降了 80%以上，因此强调需要采取紧急行动，控制狩猎来防止物种的直接死亡和灭绝，以及寻找减少冲突给动物造成迫害的方法。物种内在特征如繁殖率和营养水平，也可能导致物种灭绝。本研究基于 156 种哺乳动物数据，应用广义线性模型对所有哺乳动物物种、大型物种和小型物种的灭绝风险相关性进行分析。研究结果证明狩猎是影响所有物种灭绝风险的最重要预测因子，体型较小物种易受到人类间接影响，而体型较大物种则受到直接杀戮的高度影响。总体而言，线性模型预测外部环境因素和物种内在特征与灭绝风险的相关性相对较低。

该研究成果为伊朗乃至世界各国保护哺乳动物种群工作提供科学依据。

(张爱军 编译)

原文题目: Hunting and persecution drive mammal declines in Iran

来源: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-22238-5>

发布日期: 2022 年 10 月 22 日 检索日期: 2023 年 1 月 9 日

## ICWC 确定中亚各国用水限额

2022 年 11 月，在阿什哈巴德举行的中亚国家间水协调委员会 (ICWC) 会议上批准了中亚国家的取水量限额。根据限额，一年内(2022 年 10 月 1 日至 2023 年 10 月 1 日期间)阿姆河流域的取水量应为 554 亿立方米，其中 157 亿立方米属于植被生长期(至 2023 年 4 月 1 日)。

根据该协议，塔吉克斯坦将获得 98 亿立方米的水，乌兹别克斯坦约 236 亿立方米，土库曼斯坦 220 亿立方米。哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦同塔吉克斯坦就灌溉季节供水达成一致。

锡尔河流域取水量极限为 42 亿立方米，其中塔吉克斯坦将获得 3.65 亿立方米，乌兹别克斯坦 33 亿立方米，哈萨克斯坦 4.52 亿立方米，吉尔吉斯斯坦 4700 万立方米。

值得注意的是，2022 年生长季期间阿姆河流域的可用水量相当模糊：虽然 4 至 5 月在正常范围内，但从 6 月开始下降到 85~65%，并一直低于正常范围，直到该季结束。

在目前的水资源管理下，流域总用水量占总限额的 79.1%，其中塔吉克斯坦实际用水量为配额的 95.3%，土库曼斯坦 83.3%，乌兹别克斯坦 68.7%。

2022 年 4 月 1 日至 9 月 30 日，锡尔河流域取水量达 101 亿立方米，限额为 118 亿立方米，其中塔吉克斯坦用水量超过 15 亿立方米（限额为 19 亿立方米）。

ICWC 第 84 次会议将于 2023 年 4 月在杜尚别举行，届时还将讨论新农业季节生长期供水问题。

（郝韵 编译）

原文题目：Стало известно, какой объем воды получит каждая из стран Центральной Азии в 2023 году из бассейнов Амударьи и Сырдарьи

来源：<https://www.uzdaily.uz/ru/post/74793>

发布日期：2023 年 1 月 12 日 检索日期：2023 年 1 月 16 日

## 土库曼斯坦的沙尘暴及其防治措施

鉴于沙尘暴的危害性，联合国防治荒漠化公约秘书处启动了一项针对沙尘暴的区域试点研究项目。在与防治荒漠化公约地区协调员和中亚区域环境中心办公室密切合作下，由秘书处负责指导，该项目于 2020~2021 年在中亚五国实施。在此背景下，来自土库曼斯坦荒漠、动物和植物研究所的维索夫等研究人员对土库曼斯坦沙尘暴及其防治进行了研究。

土库曼斯坦北部的达绍古兹州是该国遭受沙尘暴过程最频繁的地区，平均每年沉降约 50 吨/平方千米固体气溶胶物质，其中在 41 万公顷的灌溉区降落沙尘物质达每年 32.94 万吨，全州总沉降达 59.4 万吨。这意味着灌溉地将遭受二次盐渍化，主要农作物产量降低，水盐含量和土壤表层温度上升。2019 年 5 月 16 日，卡拉库姆地表温度达到 64℃（甚至在 1 月土壤表层温度达 47℃）。夏季，由于缺乏降水形成的黄土沙尘极易被风吹起并上升至大气上层。由于荒漠中的空气湿度非常低，这里每年的太阳辐射总量平均为 200~220 千卡/平方千米。在稳定的空气分层中，初春时的穆尔加布和南里海气旋温暖区域的地面空气过热层仅限于几百米，强沙尘暴攀升高度为 200~300 米。

发生沙尘暴时，土壤最细小的颗粒或沙被风吹携至数百甚至上千公里远。更轻的尘埃可达沙漠的边缘并进一步进入草原和山前地带。

根据多年研究结果显示，潜在沙尘暴起源地、沙尘集聚地和季节性分布区见

图 1 和图 2。土库曼斯坦 17.9%国土遭受荒漠化影响（其中 0.9%为人类活动所致，7.4%为自然过程，0.6%为混合因素）。

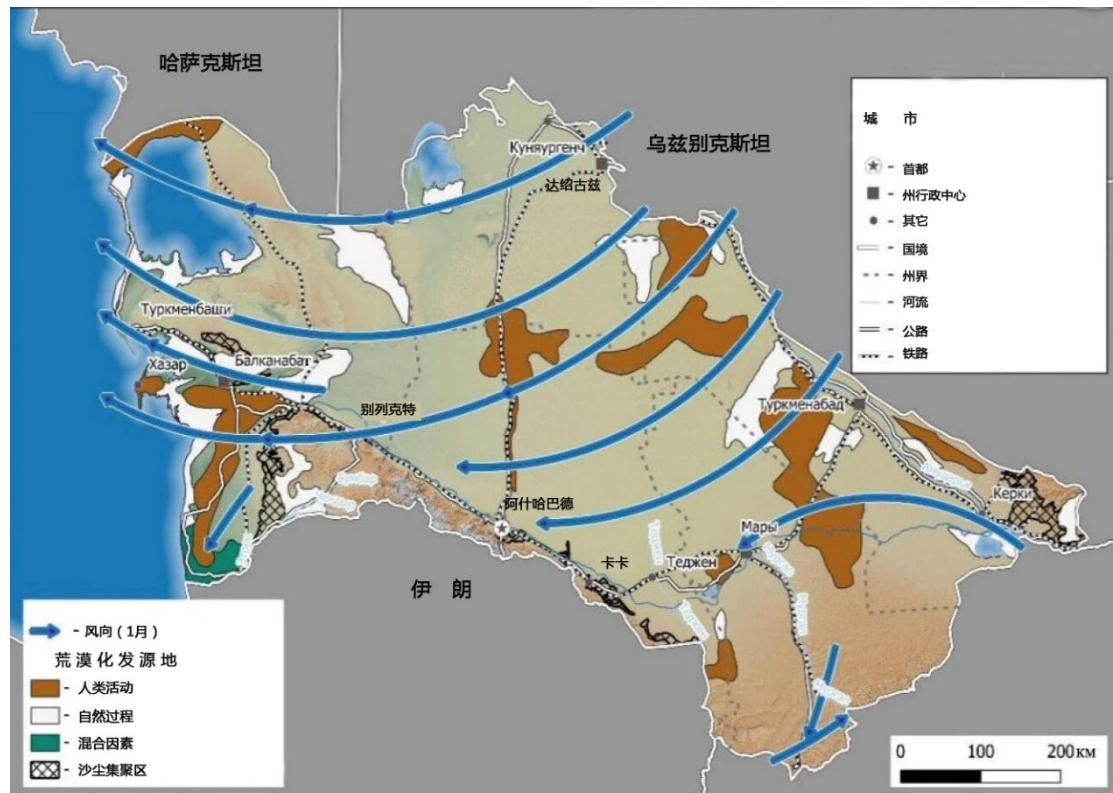


图 1 土库曼斯坦沙尘冬季传输概况

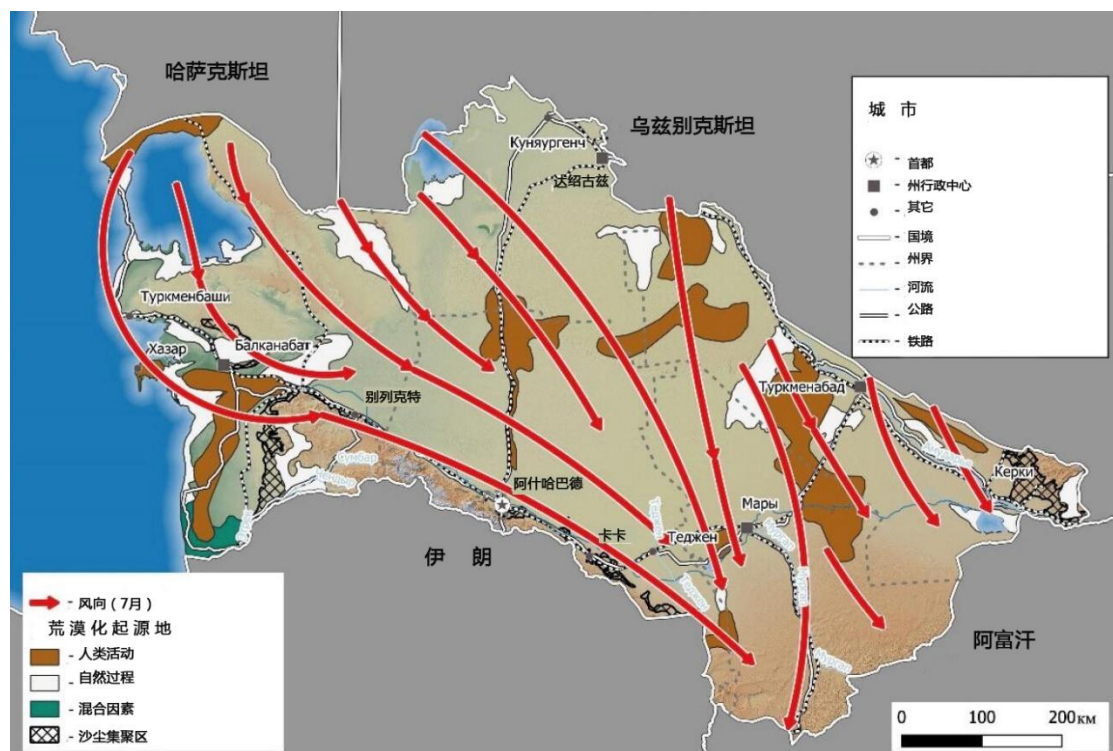


图 2 土库曼斯坦沙尘夏季传输概况

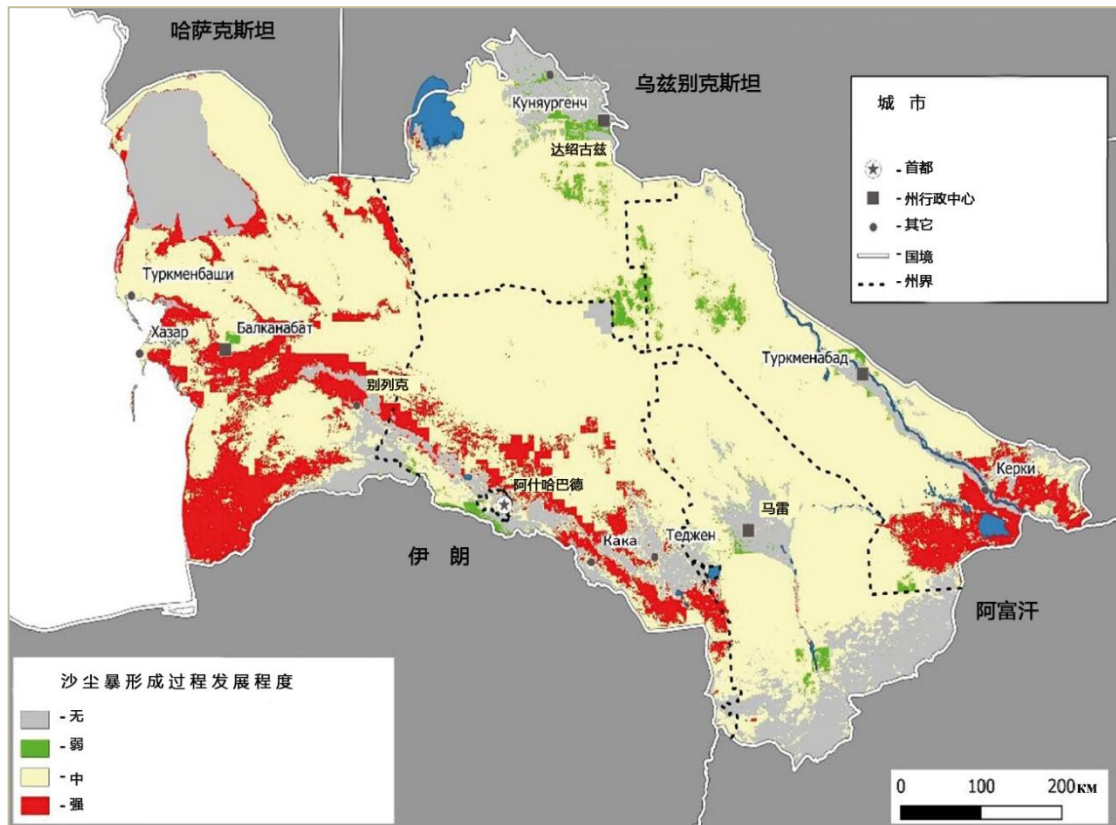


图3 土库曼斯坦沙尘集聚区

研究人员根据研究结果绘制土库曼斯坦的沙尘集聚区图（图3），这也是全球荒漠和沙暴图示的组成部分。该图揭示了沙尘集中在土库曼斯坦山麓平原（国土南部）以及全国大部分地区（68.67%）受到沙尘暴中等发展进程影响。

防治沙尘暴措施之一是利用当地植被（沙生植物）在荒漠地区开展植树造林——木猪毛菜、黑白梭梭、沙生金合欢和其他物种。例如，在萨雷卡梅什湖东海岸（达绍古兹州）建立森林缓冲区，防止沙尘从咸海地区迁移到土库曼斯坦。

土库曼斯坦荒漠、动物和植物研究所在卡拉库姆的线状、面状和点状工程设施周围采取防治流动沙丘的措施，并持续实施城市和居民点植树造林工程。从1992年至2017年共栽种乔灌木6500万株，仅2020年就种植了1000万棵。这些措施促使生态状况改善，为城市和居民点建立良好微气候环境，沙尘暴形成的源地数量也明显减少。

（吴淼 编译）

原文题目：Песчаные и пылевые бури в Туркменистане и меры борьбы с их последствиями

来源：С.К. Вейсов. Проблемы освоения пустынь.2022,(3-4):5-9

检索日期：2023年1月17日

## 中亚最大！

### 吉尔吉斯斯坦建设卡姆巴尔阿塔 1 号水电站有多重要？

卡姆巴尔阿塔 1 号水电站容量将超托克托古尔水电站，成为吉尔吉斯斯坦经济的火车头。

日前，吉尔吉斯斯坦（简称：吉）、哈萨克斯坦（简称：哈）、乌兹别克斯坦（简称：乌）能源部门负责人就共建“卡姆巴尔阿塔 1 号水电站”（Kambarata HPP-1）达成一致，三国能源部长签署了项目实施路线图，该项目协议的签署决定了吉最大水电站的未来。三国能源部长已开始执行吉、哈、乌三国领导人 2022 年中亚国家元首峰会上通过的决定。因此，哈、乌两国已成为吉建设卡姆巴尔阿塔 1 号水电站的正式合作伙伴。

极其重要的是，比什凯克、阿斯塔纳和塔什干就跨界河流的水量达成一致，二十多年来，这一直是严重争议的主题，并阻碍了项目的开展。如今，各方已认识到，共同发展的关键是互利、共识和相互尊重。卡姆巴尔阿塔 1 号水电站不仅可以在区域范围内显著增加能源产量，还将发挥最重要的水调节作用。

新水电站将位于纳伦河上游，在托克托古尔水电站上游，因此梯级水电站将节约用水量。河水流经卡姆巴尔阿塔 1 号水电站后，保留在该水电站水库中。冬季蓄水，夏季放水灌溉三国农田，并用于发电，各方都能从中获利，因此该项目将以由吉哈乌三方共同投资建设。

“卡姆巴尔阿塔 1 号水电站的建设对三个邻国（特别是吉尔吉斯斯坦）是有利的。我国不应是电力进口国，相反，应出口电力。如果我们与邻国共同建设这个水电站，将解决我国严重电荒。今天，我们签署了关于实施卡姆巴尔阿塔 1 号水电站建设的路线图，水电站容量将为 1860 兆瓦。目前，正在为建设水电站必要的道路、桥梁、输电线、施工场地进行准备。”吉能源部部长塔莱别克·伊布拉耶夫在路线图签字仪式上说。

因此，多项区域性任务正在同时得到解决，首先，生产设施和家庭消费者转向电能，减少热电站和私营部门燃煤产生的有害物质；其次，夏季满足农业需求的灌溉用水，以确保粮食安全；而且，产量显著增加将为创建能源密集型产业开辟新的机会；最后，获得出口机会，能源是一种可以随时出售获利的商品。

2022 年夏天，萨迪尔·扎帕罗夫总统启动了卡姆巴尔阿塔 1 号水电站的建设。



随后，在一个象征性的仪式上，国家元首指出了该项目的一些优势和重要性，该项目的实施将确保吉的能源安全。

### **扎帕罗夫强调：**

“科学家和国际研究机构预测，缺水问题会逐年增加，而水量不会增加。此外，在全球化背景下，国家对电力的需求将不断增长。30年前我们出口电力，但如今我们需要进口电力。30年来，除卡姆巴尔阿塔2号水电站外，没有建造任何一座水力发电站。

这就是提高能源容量的任务迫在眉睫的原因。站在水源头却需要进口电力，对我们来说是一种耻辱。对此，我们要妥善利用天然资源，在吉尔吉斯斯坦发电，输送给我们的人民。

现在我们将妥善利用冰川和大河流，它们是我们经济的可靠支柱，以确保不间断和完整地向吉尔吉斯斯坦供应电力，并开发出口潜力。”

建设卡姆巴尔阿塔1号水电站的成本和调试时间将在开展可行性研究后确定（据专家粗略估计，该站的建设、设备和启动将需要30至50亿美元）。

建成后，该水电站发电量为1860兆瓦，年发电量55亿千瓦时。同时，托克托古尔水电站装机容量1200兆瓦，年发电量约40亿千瓦时。卡姆巴尔阿塔1号水电站大坝高度将为275米（托克托古尔水电站大坝215米）。

该项目工作量很大，成本很高，但没有该水电站就无法发展。根据三方协议，各方将在项目中拥有大致相等的份额。吉方保留34%，哈乌将各获得33%。水电站将由一家合资企业根据平等发展和商定的决定进行管理。

通过在比什凯克签署能源部长级路线图，吉尔吉斯斯坦、哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦将此前达成的协议转化为具体决策的通过和实施层面。对于我们国家来说，卡姆巴尔阿塔1号水电站将是独立以来最大的基础设施项目。

### **专家：为什么建造卡姆巴尔阿塔1号水电站很重要**

关于建设中亚地区最大水电站——“卡姆巴尔阿塔1号水电站”项目的三方文件已由吉、哈、乌能源部签署。该项目重要文件的签署，源自于三国领导人——吉总统扎帕罗夫、哈总统托卡耶夫和乌总统米尔济约耶夫在乔尔蓬阿塔市举行的第四届中亚国家元首协商会议上达成的协议。

关于建设吉乃至中亚地区最大水力发电站的讨论已有数十年，然而由于各种原因（主要是缺乏投资），项目建设被一再推迟。与此同时，电力需求问题逐年

严重，特别是在冬季，由于用电量增加，电力非常缺乏。

独联体功勋能源专家、克拉斯诺达尔独立供电公司前董事会成员卡里普别克·阿利姆库洛夫认为，发电项目建设很早以前就应该开展。他指出，用电量已经到了只建设小型水电站无法应对的程度。

阿利姆库洛夫说：“以前，居民用电量只占生产电力的 17~18%，工业用电占约 65%。而现在情况发生了巨大变化，居民已成为主要电力消费者，占生产电力的约 62~65%，而工业用电只占 17%。考虑到电力消费量正以每年约 5% 的速度增长，我们目前的发电能力对居民用电是不够的。小型水电站能力已不够，有必要建立有更大发电能力的设施。”

专家指出，按照目前的价格，建造这种大型水电站的大概成本约为 40 亿美元。仅靠吉尔吉斯斯坦预算自然是无法承担如此规模的项目建设。同时，中亚地区国家有意于改善春、夏季水资源调配状况，也想用托克托古尔水库在冬季蓄水发电。

阿利姆库洛夫解释说：“当然，如果有投资者，这将是好事。我们的领导人已经与乌兹别克斯坦和哈萨克斯坦达成协议，共同建设卡姆巴尔阿塔 1 号水电站，该水电站在夏季可蓄水约 55 亿立方米。在冬季时，乌兹别克斯坦和哈萨克斯坦使用托克托古尔水库蓄水发电，吉尔吉斯斯坦可以使用卡姆巴尔阿塔 1 号的夏季蓄水发电。这将不仅可以满足本国居民用电，而且还将允许向国外出口电力。从这个角度看，建造卡姆巴尔阿塔 1 号是提升发电能力的最佳解决方案。”

该专家补充说，以前投资者对投资建设卡姆巴尔阿塔 1 号项目犹豫不决，因为吉尔吉斯斯坦电价很低，投资该项目可能无利可图。阿利姆库洛夫说：“我们的电价具有政治性。个别政客利用价格来寻求民众支持。有的议员向民众承诺不会提高电价，所付出的代价就是我们在以低于发电成本的价格售电。投资者因此迟疑。但无论如何，我们正在朝吸引投资的方向开展工作。”

贺晶晶 摘自：丝路新观察官方账号

来源：<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1754861898581785862>

发布日期：2023 年 1 月 13 日 检索日期：2023 年 1 月 20 日

## 吉尔吉斯斯坦和俄罗斯科学家共同研究冰川

俄罗斯阿尔汉格尔斯克州和吉尔吉斯斯坦的科学家开始对冰川进行联合研



究。俄罗斯联邦北极综合研究中心和吉尔吉斯斯坦国家科学院水问题研究所的代表签署了相应的协议。据报道，对吉尔吉斯斯坦冰川的研究将保护该国的河流，并评估北极冰融化的过程。

专家指出，永久冻土和冰川的退化不仅发生在北极，也发生在亚洲国家的山区。此外，这里的融化过程发生得更快，这将使科学家能够在更短的时间内获得必要的数据库。俄罗斯专家正将吉尔吉斯斯坦作为示范区进行研究。

冰川是补充山区河流的主要资源，而山区河流为人们提供水、农业和能源。科学家采集的样本将显示气候变化对河流流量的影响。其研究结果将有助于预测水体未来的补给来源，从而进一步评估北极冰川的融化。

专家们已于 2022 年秋季在阿拉-阿尔恰河谷进行了联合考察。研究表明，这里的冰雪融化速度比其形成的速度快得多，这导致了河流流量的下降。

(贺晶晶 编译)

原文题目： Ученые Кыргызстана и России будут вместе изучать ледники

来源：

<http://avesta.tj/2022/10/07/usaidd-i-akf-postroili-novye-sistemy-vodosnabzheniya-v-dvuh-selah-kubodiyona-i-shahritusa/>

发布日期：2023 年 1 月 12 日 检索日期：2023 年 1 月 20 日

## 印度首都新德里空气污染堪忧

印度首都新德里一些父母出于对孩子健康的担忧，正在考虑离开这座污染水平徘徊在安全界限以上的城市。印度环境部下属的污染监管机构中央污染控制委员会日前发布的数据显示，2022 年新德里 PM 2.5 水平(颗粒物)为每立方米 99.71 微克。PM 2.5 是最细小的灰尘，并含其他有害颗粒，其尺寸小于 2.5 微米，可深入肺部并进入血液，导致呼吸道和心脏疾病。

近十年来，该市一直是世界上污染最严重的首都，因为它的有毒空气质量超过了世界卫生组织（WHO）安全限值，每年导致数千人死亡。根据绿色和平组织东南亚分部对 IQAir 数据的分析，2020 年德里至少有 5.4 万人因空气污染而死亡。

36 岁的塔伦·巴尼克（Tarun Banik）一直在寻找机会搬离他出生并生活了一辈子的城市，因为污染给他三岁的女儿带来了健康问题。他说，这个蹒跚学步的孩子因城市污染导致胸部充血，呼吸困难。他告诉《国家报》记者：“三个星

期以来，她一直在使用喷雾器。医生建议她待在家里。我们不能送她上学，她不能在外面玩，这不是正常的童年。”他说：“我正在寻找机会带她离开这个城市。”看到该市宣布为印度污染最严重的城市后，他的担忧进一步加剧。

该数据是在印度政府颁布的印度的国家清洁空气计划（NCAP）四年后发布的，NCAP 最初的目标是通过实施具有成本效益的措施来提升空气质量，以便在 2024 年前减少所有已知来源的排放。

去年 9 月，政府制定了到 2026 年将颗粒物浓度降低 40% 的新目标。新德里这座拥有 2200 万人口的城市全年都受到空气污染的困扰，有毒空气水平尤其在冬季飙升，因为风将农田的烟雾推入城市，并将其笼罩在雾霾之中。它多次被评为世界上污染最严重的首都。

根据印度中央污染控制委员会（CPCB）的数据显示，新德里近日空气质量指数徘徊“非常差”级别。数据还发现，PM2.5 最高的四个城市是毗邻新德里的卫星城市，而排名前九的城市均位于印度北部的印度-恒河平原。

尽管自 2019 年 NCAP 发布以来，新德里的 PM2.5 水平下降了逾 7%，但距离达到理想水平还有很长的路要走。

阿拉哈巴德、勒克瑙、瓦拉纳西、斯利那加和莫拉达巴德等城市的 PM10 浓度出现了超过 50 微克/立方米的改善。但在 132 个年度减排目标的城市中，只有 38 个城市去年实现了相应目标。

专家们表示，该国仍然缺乏一个综合的空气质量管理体系，缺乏应用工具，如空气质量预测、持续排放监测系统、决策支持系统、源分配研究和不同行政机构运行的排放清单。

印能源与清洁空气研究中心分析师苏尼尔·达希亚（Sunil Dahiya）对《国家报》表示：“虽然情况已经发生了变化，各个部门都采取了一些行动，污染状况略有改善。但 NCAP 并未能帮助实现目标或提供更好的空气。”他说：“为了减少空气污染，我们需要减少不同行业的排放量，并应向各州规定基于排放量的减排目标，但这些措施尚未实现”。他表示，印度每年需要安装 300 多个人工空气质量监测站，来实现 NCAP 相关在 2024 年前建立 1500 个监测站的目标。过去四年里，只安装了 180 个监测站。

他补充说：“印度需要转向基于部门减排负荷的空气质量管理体系，因为从长远来看，只有减少污染燃料的消耗，并有效控制污染源头才能改善空气质量。”

(张小云 编译)

原文题名: New Delhi parents consider leaving India's most polluted city over health concerns

来源:

<https://www.thenationalnews.com/world/2023/01/11/new-delhi-parents-consider-leaving-indias-most-polluted-city-over-health-concerns>

发布日期: 2023 年 1 月 11 日 检索日期: 2023 年 1 月 23 日

## 巴基斯坦修建小型水坝应对荒漠化和水资源短缺

荒漠化和干旱近年来已成为全球面临的主要环境和农业发展问题之一。目前约有 20 亿人口生活在干旱区, 由于自然资源退化, 特别是因气候变化造成的饮用水短缺, 使干旱区生物生产力受到威胁。

在全世界超过 195 个国家的约 80 亿人口中, 包括巴基斯坦在内的约 110 个国家的 20 亿人口生活在干旱区, 该区域占世界三分之二的农业用地因水资源短缺而极易发生土地退化、干旱和荒漠化。

巴基斯坦《土地可持续管理项目一第二期》(SLMP-II) 前任省协调员伊科拉姆博士表示, 巴基斯坦的 7960 万公顷土地中, 约 70% 为干旱、半干旱土地, 5088 万公顷为牧场, 只有 2200 万公顷是耕地。由于干旱、土地退化和荒漠化, 每年约有 150~250 万公顷的灌溉土地、350~400 万公顷的雨养耕地以及 3500 万公顷的牧场由于干旱变得贫瘠或颗粒无收。

SLMP-II 项目是由联邦政府和省政府在联合国开发计划署 (UNDP) 和全球环境基金 (GEF) 的资助下共同发起的, 该项目成果揭示, 由于大量开采含水层而没有任何自然补给, 信德省和俾路支省西部干旱山区的地下水资源正在减少。另据《2018 年国家水政策》资料, 由于水坝短缺, 巴基斯坦正面临缺水, 人均地表水供应量已从 1951 年的 5260 立方米/年下降到 2016 年的 1000 立方米/年左右; 到 2025 年, 可能会进一步下降到 860 立方米。目前, 旁遮普省和信德省有 100 万口管井正在抽取约 5500 万英亩呎 (MAF) (1 英亩呎  $\approx$  1233 立方米, 编者注) 的地下水用于灌溉, 这比运河的可用水量多出 20%。

开伯尔-普赫图赫瓦省 (KP 省) 发言人伊哈尔称, 修建小型水坝能够储存雨水, 避免山洪灾害。灌溉部小水坝发言人因戈尔表示, 巴基斯坦拥有超过 24 条大小河流, 其中旁遮普省 5 条、信德省 4 条、KP 省 8 条和俾路支省 7 条, 这些

河流有许多适合修建中、小水坝的天然场地和潜在地点。小型水坝在 2~3 年内就能建成，而大型水坝的建设周期则需要 10~15 年。到 2050 年，巴基斯坦超额需要的 76 万英亩呎（MAF）的水只能通过建造中、小型水坝给予满足。KP 省已经修建了 37 座中、小型水坝，根据联邦政府计划，正在修建 24 座小型水坝。

另外还有 7 座中型水坝正在设计阶段，工程建设即将开始，建成后总累计蓄水量将达到 13014 英亩呎（AF），能满足 14935 英亩（1 英亩=0.404 686 公顷，编者注）耕地的灌溉需求。

（张爱军 编译）

原文题目：Small dams to combat desertification, water woes in Pakistan

来源：

<https://www.app.com.pk/features/small-dams-to-combat-desertification-water-woes-in-pakistan>

发布日期：2022 年 12 月 23 日 检索日期：2023 年 1 月 9 日

## 巴基斯坦南旁遮普省过量使用杀虫剂

### 危害人们健康和土壤肥力

巴基斯坦南旁遮普省过度使用农药和杀虫剂对人们健康、土壤肥力以及粮农产品和农耕环境造成严重危害。该省 70% 的人口生活在农村，其中大约有 500 万是农民，妇女占多数。与男性相比，女性农民由于身体虚弱，免疫力低下，她们比男性更易受到农药的危害。每逢采摘季节，她们都会在田里持续忙碌数个小时，接触各种农作物，尤其是在棉田里采收棉花。数月前，该省农业秘书处进行了一项调查，通过化学实验室测试棉田中是否存在农药残留，结果令人堪忧。

卡拉·沙赫·卡库（Kala Shah Kaku）农残检测实验室在棉铃的三个部位（果皮、皮棉和种子）分别取样，分析结果显示，样品中存在大量三唑磷（农药）和高效氯氟氰菊酯。根据欧洲标准，三唑磷的允许残留限量为 0.01 毫克/千克，但测试样本的残留量高达 20.34 毫克/千克，同时还检出大量的氯氟氰菊酯。

医疗行业专家深知农药和杀虫剂对人类的致命影响，他们担心这些农民会因此失去意识，患肺病和肝病，如果转成慢性炎症，最终将癌变。瓦卡斯博士称：过度使用化学杀虫剂能使人产生急性或慢性中毒，患急性症状者会在喷洒现场或喷洒后不久的农田里失去知觉。而慢性中毒者，最终会致癌。在棉花采收季节，大量农药中毒的患者会出现急症，如接触性皮炎、瘙痒、出血、感染和许多其它

并发症。持续接触杀虫剂后，残留物开始在人体内积累，当达到一定数量后就会导致癌症、肝脏并发症以及不孕症。若未洗手就吃食物，毒素还会被带到消化道内。女性更易受到侵害，导致其生长发育迟缓、患肝癌、乳腺癌和不孕症。为此，瓦卡斯博士呼吁农业部门要提高农民安全使用农药的认知，如果可能的话，改用生物农药，以保护作物和人们免受毒害。

尽管中央棉花研究所（CCRI）提供了采棉机，有些农民正按照“虫害综合治理计划”（IPM）使用生物农药，但目前这一比例还较低，许多贫困劳动力的健康仍面临危害。因此，建议在更大范围内推广生物农药，减少化学农药的使用，确保人身安全和农田肥力。南旁遮普省农业秘书处推广生物农药的使用，根据IPM，鼓励农民选择生物农药。已经在500块田地使用生物农药获得成功，在健康安全、降低投入成本和提高生产力方面成效显著。若能惠及所有农民，受益将会更大。

一位农民在70英亩（1英亩=0.404686公顷，编者注）的农田里种植无化学农药作物，获得了可观的产量。他认为生物杀虫剂和肥料提高了土壤的肥力，而且产量与过去持平。他建议开展一场积极的运动，推广生物农药的使用和有机作物的种植。

农业部的官员认为，目前迫切需要促进健康的农业文化建设，保护生态环境以造福于子孙后代。

（张爱军 编译）

原文题目：Excessive pesticides usage hazardous to human health, soil fertility

来源：

<https://www.app.com.pk/features/excessive-pesticides-usage-hazardous-to-human-health-soil-fertility>

发布日期：2023年1月6日 检索日期：2023年1月6日

## 农业科学

### 哈萨克斯坦科学家研究利用昆诺藜解决粮食问题

哈萨克斯坦“阿里·法拉比”国立大学、遗传与生理研究所的科学家会同俄罗斯科学院植物生理研究所的同行正在开展昆诺藜（*Chenopodium quinoa*，也译为“藜麦”，编者注）在农业中的应用研究。

根据气候变化和人口增长所做的粮食危机预测表明，必须找到新的解决方案，使得在传统作物种植变得困难和不经济的地区维持并尽可能提高农业生产力。

昆诺藜以其富含营养和具有高抗性特征成为小麦、水稻、大麦和玉米等传统粮食作物的替代物种之一。昆诺藜可适应包括年降水仅为 200 毫米的贫瘠盐渍化土壤等严酷的环境条件，还具有重要的营养价值——其种子富含人类必须的氨基酸和维生素，并具备良好的碳水化合物、脂质、氨基酸和蛋白质平衡。但目前关于昆诺藜适应边缘区域自然条件的生理学研究还较为缺乏。以生物学副博士捷尔列茨基为首的哈俄跨国研究团队正在就此课题开展研究。

相关重要成果已发表在 MDPI 所属的《农业》(Q1) 期刊上 (论文标题: Influence of Osmotic, Salt, and Combined Stress on Morphophysiological Parameters of Chenopodium quinoa Photosynthetic Organs)，作者在论文中描述了昆诺藜叶片和茎组织的解剖学参数是如何根据不同水平的渗透、盐和其他物质复合胁迫而发生变化，还分析了这些参数与植物水分含量、植物生长特征和植物组织离子平衡变化之间的关系。这些相互作用有助于更好地理解植物的抗应力机制，并揭示其在植物组织的不同层面上有多种适应能力。

(吴淼 编译)

原文题目: Потенциал сельскохозяйственной культуры киноа в решении актуальных продовольственных задач

来源: [https://www.nauka.kz/page.php?page\\_id=1001&lang=1&news\\_id=9697&new](https://www.nauka.kz/page.php?page_id=1001&lang=1&news_id=9697&new)

发布日期: 2023 年 1 月 10 日 检索日期: 2023 年 1 月 16 日

## 能源资源

### 哈萨克斯坦萨特帕耶夫大学开展贫铀矿的利用研究

哈萨克斯坦占全球铀产量的三分之一以上，保持该行业的领先地位和确保其产品在国际市场上的竞争力至关重要。扩大铀工业资源基础的有效方法之一是挖掘贫铀矿的生产潜力。

目前，哈萨克斯坦的研究人员正在开发地下化学浸出法铀矿开采过程的数学和计算机模型，这些模型在本国和国际市场受到关注。该项目的目的是建立地下细菌浸出法的铀矿开采过程数学模型，并开发一种 3D 模拟模型，以规划矿床开发和预测生产；管理和优化开采过程；确定如何使利用传统非碱性浸出方法已不

具成本效益的贫矿重新具有开采价值。

本项目开发的模型也可用于黄金、铜和其他使用细菌浸出法开采的矿物。

(吴淼 编译)

原文题目: Разработки учёных satbayev university по добыче урана методом бактериального  
выщелачивания

来源: [https://www.nauka.kz/page.php?page\\_id=1001&lang=1&news\\_id=9694&new](https://www.nauka.kz/page.php?page_id=1001&lang=1&news_id=9694&new)

发布日期: 2023 年 1 月 9 日 检索日期: 2023 年 1 月 16 日

## 阿联酋将在吉尔吉斯斯坦开发可再生能源领域的项目

1 月 10 日, 来自阿联酋的可再生能源领域世界领先公司之一的马斯达尔与吉尔吉斯斯坦能源部签署了一项开发可再生能源领域项目的协议。该协议是基于吉尔吉斯斯坦能源部和马斯达尔公司于 2022 年 4 月签署的谅解备忘录而制定的。

根据该协议, 马斯达尔公司将开发容量高达 1 吉瓦 (1 吉瓦=10 亿瓦=1000 兆瓦, 编者注) 的项目。而建设一个 200 兆瓦的太阳能光伏电站将是首批项目之一。

协议内容还包括马斯达尔公司将在吉尔吉斯斯坦研究和投资多种可再生能源项目, 如地面太阳能光伏装置、浮动太阳能光伏项目和水力发电项目。

(贺晶晶 编译)

原文题目: Эмиратская компания разработает в Кыргызстане проекты в сфере ВИЭ

来源: <https://www.trend.az/casia/kyrgyzstan/3695016.html>

发布日期: 2023 年 1 月 14 日 检索日期: 2023 年 1 月 19 日

## 材料科学

### 伊朗利用纳米技术去除空气污染物

伊朗研究出利用纳米技术去除空气中主要有毒污染物二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 的方法。

空气污染是许多国家面临的最重要的环境问题之一, 必须付诸有效的行动才能解决, 对此, 伊朗纳米技术创新委员会前科技副总裁苏雷娜·萨塔里称, 目前 (伊朗) 约有 270 家企业活跃在纳米技术领域, 预计其收益将达到 80 万亿里亚尔 (约 3.1 亿美元)。2022 年 11 月 28 日, 总统易卜拉欣·莱西宣布实施“国

家纳米科技发展文件”。该《文件》为 10 年计划，由 7 个部分组成，旨在培训人力资源，为技术开发和商业化提供基础设施。纳米技术优先实施的工业领域是水与环境、能源、农业、卫生和建筑。

二氧化氮与呼吸系统疾病、特别是哮喘相关，能导致人们患呼吸道疾病（如咳嗽、气喘或呼吸困难）。人类生产活动产生的二氧化氮主要来自以汽车燃油为主要形式的化石燃料（煤、天然气和石油）的燃烧。此外，制造硝酸、焊接、使用炸药、提炼汽油以及金属、商业制造和食品生产等都会产生二氧化氮。为了控制和减少氮氧化物的排放，人们使用不同类型的催化剂，而科学家们一直以来则更加关注纳米催化剂材料。

二氧化氮是空气中颗粒污染物和臭氧的前身，2022 年世界卫生组织空气质量数据库更新，首次引入了二氧化氮年平均浓度的地面测量数据，还包括 PM10 或 PM2.5 含量数据，两者均主要来自与化石燃料燃烧相关的生产活动。此外，空气中的二氧化硫也是由化石燃料（煤和石油）燃烧和含硫矿石（铝、铜、锌、铅和铁）的冶炼产生。

有害的空气让首都和伊朗全国各地数千万计的人们置身于危险之中。空气污染不仅影响身体健康，还能引发心理疾病，涉及焦虑、效率低、专注力不集中、精神疲惫和疲劳、痴呆和其它精神障碍、情绪波动和易怒。空气中的颗粒物能够侵入肺部并进入血液，导致心、脑血管包括中风以及呼吸道疾病。新的证据表明，颗粒物还会影响人体的其它器官并导致疾病。

纳米工业是伊朗不断发展的技术领域之一，将先进的技术成果推向世界势在必行，在过去几年中，伊朗纳米技术创新委员会一直在加强实施纳米部门的研发计划。

（张爱军 编译）

原文题目：Nanotechnology utilized to remove air pollutants

来源：<https://irannewsdaily.com/2023/01/nanotechnology-utilized-to-remove-air-pollutants>

发布日期：2023 年 1 月 9 日 检索日期：2023 年 1 月 9 日

## 白俄罗斯无线电材料研究所开设微电子元件开发实验室

据白新社报道，白俄罗斯国家科学院（以下“白科院”）物理、数学和信息学系院士秘书亚历山大·舒米林宣布，白科院无线电材料研究所新开设了一个微



电子元件开发和生产实验室。

亚历山大·舒米林提到，如今白俄罗斯对微电子学的发展给予了很大的关注。独联体国家不生产的关键微电子技术在这个实验室中得到了发展。此外，实验室正在开发超高频（UHF）电子元件，例如，用于汽车、飞机、直升机和其他设备的雷达。

据他介绍，新实验室的清洁度等级为第四级，比一些手术室要干净得多。白俄罗斯国家科学院与工业部和教育与科学部一起创建了一个发展微电子、微波和光电子的集群。无线电材料研究所的现有技术能保证晶体微电路 50%的合格率，而该实验室将使其合格率达到 80~90%。虽然成本将翻倍，但尺寸为 1 毫米 x 1 毫米的高质量晶体产出量也将增加一倍。

他补充道，该实验室预估将接受白俄罗斯和俄罗斯客户 30 万美元的进口替代微电子的生产订单，未来计划达到每年 100 万美元。同时，他们正在实验室建立一个全周期生产线。在无线电材料研究所科学家们从事科学开发，而在设计中心将其设计成微机电系统（MEMS）。小批量的原型将在实验室生产并测试，随后如果有必要，将被复制到如 Integral、Planar 等大型工厂。

他强调，实验室的设备主要由白俄罗斯 Planar 公司和俄罗斯同事生产，但也有进口元素。在该实验室制造的产品是市场需求的，以前只能购买的进口产品，现在他们也将能在短时间内轻松地生产其中的部分组件。

（贺晶晶 编译）

原文题目： В НИИ радиоматериалов Беларуси открылась лаборатория по разработке компонентов микроэлектроники

来源：<https://e-cis.info/news/569/105810/>

发布日期：2022 年 12 月 27 日 检索日期：2023 年 1 月 20 日

## 天文航天

### 哈萨克斯坦航天器组装试验综合体即将投入使用

哈萨克斯坦«Kazakhstan Gharysh Sapary»航天公司董事会主席阿依丁·阿依穆别托夫本月 26 日在数字发展、创新和航空航天工业部部务扩大会议上宣布，哈萨克斯坦航天器组装试验综合体即将投入运营。

阿依穆别托夫对媒体称，17 年来，这家国营企业在航天工业领域成功运营，

取得不少成就，被公认为是地球遥感和高精度卫星导航系统国家级运营商。空间遥感系统已建立并正在成功使用中。在国家航天中心基地上，建立了地面空间基础设施，可借助其控制平台对三个航天器（KazEOSat1; KazEOSat2; KazSTSat）进行有效控制。

据他介绍，该公司通过遥感技术对哈萨克斯坦全境进行全天候监测。为国家行政机构量身定制的地理门户网站已创建并投入使用。他同时表示，航天器组装试验综合体即将竣工并投入运营。

吴淼 摘自：哈通社新闻

原文题目：哈萨克斯坦航天器组装试验综合体即将投入使用

来源：哈通社 Kazinform 微信公众号

发布日期：2023 年 1 月 27 日 检索日期：2023 年 1 月 27 日

## 信息技术

### 印度堆栈 2.0 将更加细致和智能

印度信息技术国务部长拉杰夫·钱德拉塞卡（Rajeev Chandrasekhar）在首届“印度堆栈开发者大会”上发言时表示，随着世界上越来越多的企业和国家将创新、整合、执行和实施数字化转型，印度堆栈将在其下一代特征中变得更加微妙、智能和复杂。他表示，转型的目标是为那些热衷于根据自己的需求利用和集成印度堆栈的国家增加对其的访问和运用，并为初创公司、开发商和系统集成商创建一个强大的生态系统。

印度堆栈 1.0 见证了各行业专家、约 100 位数字领袖和 G20 国家代表的参与，它是一组开放的应用程序编程接口（API）和数字公共产品，旨在基于人口规模建立解锁身份、数据和支付的经济基础，如唯一身份号码（Aadhaar）、统一支付接口（UPI）、安全文档钱包服务（Digilocker）、CoWin 疫苗接种平台等等。

印度软件和服务业企业行业协会（NASSCOM）主席德比贾尼·戈什（Debjani Ghosh）表示，印度堆栈为国家带来了数字化转型，该国利用数字手段在六年内实现了 80% 的人口金融包容性。

（张小云 编译）

原文题目：India Stack 2.0 to be more nuanced and intelligent: Mr. Rajeev Chandrasekhar

来源:

<https://www.ibef.org/news/india-stack-2-0-to-be-more-nuanced-and-intelligent-mr-raj>

eev-chandrasekhar

发布日期: 2023 年 1 月 27 日 检索日期: 2023 年 11 月 27 日

## 版权及合理使用声明

中科院国家科学图书馆中亚特色分馆《上合组织科技信息动态监测快报》(简称《快报》)遵守国家知识产权法的规定,保护知识产权,保障著作权人得合法权益,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,严禁将《快报》用于任何商业或其它营利性用途。未经中科院国家科学图书馆和中科院新疆生态与地理研究所文献信息中心同意,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。经中科院国家科学图书馆和中科院新疆生态与地理研究所文献信息中心允许,院内外各单位可以进行整期转载、链接或发布相关专题《快报》,但之前应向国家科学图书馆和中科院新疆生态与地理研究所文献信息中心发送正式的需求函,说明其用途,征得同意,并与中科院新疆生态与地理研究所文献信息中心签订协议并在转载时标明出处。中科院国家科学图书馆总馆、中科院新疆生态与地理研究所文献信息中心“上合组织成员国+”科技信息资源共享平台网站发布有《快报》全文,其他单位如需链接、整期发布或转载相关专题的《快报》,请与著作权机构联系。

欢迎对中科院国家科学图书馆中亚特色分馆《上合组织科技信息动态监测快报》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《上合组织科技信息动态监测快报》的信息资料来源于公开发布的信息,仅反映原文内容,不代表编译团队的立场和观点。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。

请关注微信公众号



## 《上合组织科技信息动态监测快报》编委会

---

主 编： 吉力力·阿不都外力

执行编辑： 吴淼

编 委： 张小云 郝韵 王丽贤 贺晶晶

电 话： 0991-7885494

地 址： 新疆乌鲁木齐市北京南路科学一街北三巷

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

---

如需更多上合组织国家科技信息请登录：

“上合组织成员国+”科技信息资源共享平台：<http://zywx.xjlas.org>