中亚科技动态监测快报

2025 年第七期（总 160 期）

本期重点

- 伊朗国家量子科技文件正式生效
- 哈萨克斯坦首次绘制数字化地下水储量图集
- 巴基斯坦多措并举应对伊斯兰堡水资源危机
- 俄罗斯科学家基于基因组重复序列研究提出作物育种新方法
- 人工智能正在重塑印度传统行业

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|2025-7-31

请关注微信公众号

目 录

科技政策与发展

吉尔吉斯斯坦总统签署新《水法典》 1

塔吉克斯坦批准 2025~2029 国家供排水规划 1

白俄罗斯技术成果亮相国际工业展览会 3

伊朗国家量子科技文件正式生效 4

生态环境

俄罗斯科学家将开采南极洲古冰层用于气候研究 4

哈萨克斯坦首次绘制数字化地下水储量图集 5

塔吉克斯坦计划今年启动万贾赫冰川科考工作 6

塔吉克斯坦与吉尔吉斯斯坦加强环保领域合作 6

伊朗应对沙尘暴挑战的技术措施 7

伊朗环境部制定生物多样性长期保护战略目标 9

巴基斯坦成立工作组加强电子废物管理 9

巴基斯坦多措并举应对伊斯兰堡水资源危机 10

农业科学

俄罗斯科学家基于基因组重复序列研究提出作物育种新方法 11

哈萨克斯坦研发出一种播种-施肥通用机械 12

塔吉克斯坦农业系统入选全球重要农业文化遗产 13

土库曼斯坦致力于开发菊芋高附加值产品 14

能源矿产

哈萨克斯坦研发铀矿伴生稀土金属提取技术 14

印度煤炭行业可持续发展和竞争力提升战略 15

信息技术

乌兹别克斯坦借助无人机技术加强边境保护 17

乌兹别克斯坦首都推出智能平台应对交通拥堵 17

人工智能正在重塑印度传统行业 18

医药卫生

哈萨克斯坦将首次使用机器人制备化疗药物 19

主编：张元明　　出版日期：2025 年 7 月 31 日

本期责编：郝韵　　haoyun @ms.xjb.ac.cn

科技政策与发展

吉尔吉斯斯坦总统签署新《水法典》

吉尔吉斯斯坦总统扎帕罗夫日前签署了新版《水法典》，该法典将于六个月后正式生效。新法典将更新 15 项以上过时的法规，旨在建立一个现代化且透明的国家水资源管理体系。新法典的主要变革涉及水资源管理和保护、用水收费以及简化立法框架。

新法典首次详细界定了“水体”和“水利设施”的概念，并为防止生态风险和事故发生，特别规定禁止在供排水系统沿线建造建筑物和植树。在管理机制方面，法典规定农村地区的灌溉设施将移交国家所有，同时引入了统一的用水收费制度。此前农业灌溉用水通常是免费的，今后除处理火灾等紧急情况外，所有用水者都必须付费用水。此举旨在稳定灌溉供水、提高水资源利用效率，并减轻国家财政负担。

此外，新法典规范了与邻国在跨境水资源问题上的合作，规定了赔偿权，并将依据国际协议对水资源的共同利用进行管控。

法典还涉及通过建立国家登记制度使池塘养殖和水产养殖合法化，此举将为国家渔业发展提供支持。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Подписан новый Водный кодекс Кыргызстана: что изменилось?

来源：

https://24.kg/vlast/334775_podpisan_novyiy_vodnyiy_kodeks_kyirgyizstana_chto_izmenilos/?utm_source=chatgpt.com

发布日期：2025 年 7 月 1 日　**检索日期：**2025 年 7 月 15 日

塔吉克斯坦批准 2025~2029 国家供排水规划

近期，塔吉克斯坦政府批准了《2025~2029 年国家饮用水供应与排水系统规划》。当前，该国仅有 41%的人口拥有饮用水供应系统，接入排水系统的比例低至 15%，农村地区情况更为严峻，供水覆盖率仅为 22%，排水系统几乎不存在。气候变化引发的干旱、洪水和水质恶化进一步加剧了相关挑战。

该规划涵盖新建供排水系统、更新法律法规、修订卫生和建筑规范、推广现

代水表、提升专业人员技能以及开展大规模公众宣传，并计划建立一个统一的国家水基础设施信息系统，共包含超过 18 项重点工作方向。

规划总投资额将超过 30 亿索莫尼（1 索莫尼≈ 0.7458 人民币，编者注），其中 29.5 亿索莫尼来自国家预算，14.4 亿索莫尼来自地方预算，23 亿索莫尼由国际合作伙伴提供，其余资金则由私营部门和用户承担。主要支出将用于新建供排水系统和现有基础设施的现代化改造，两项分别投入超过 10 亿索莫尼。规划覆盖全国，将依据各地区基础设施状况、人口规模和供水可达性进行资金分配。其中重点区域资金分配如下：

1. 杜尚别市将投入 4560 万索莫尼用于供水系统改造，4980 万索莫尼用于排水系统更新；

2. 索格特州博博琼 •加富罗夫地区获得 1.948 亿索莫尼，用于新建供水系统，2.449 亿索莫尼用于新建排水系统；贾博尔 • 拉苏洛夫地区供水项目投资 2.016 亿索莫尼，排水项目投资 2.245 亿索莫尼；

3. 哈特隆州的丹加拉地区新建供水系统投资 1.24 亿索莫尼；法尔霍尔地区新建供水系统投资 1.085 亿索莫尼；

4. 其他如阿什特、列瓦坎特、苦盏、鲁达基、吉萨尔、瓦赫达特、库利亚布、古利斯坦、伊斯法拉、伊斯塔拉夫尚、霍罗格、沙赫里图斯、马斯图乔等地区也获得了较多资金支持。

若规划全面落实，预计到 2029 年底，塔吉克斯坦的供水覆盖率将提升至 72%，约为当前水平的两倍，排水覆盖率将由当前的 15%提升至 30%，服务质量也将改善，同时将出台新的卫生标准、教育计划和服务规范以提升行业投资吸引力，低收入家庭将获得政府支持。此外，将建立国家监测系统并建设现代化污水处理设施，包括为偏远居民点设计分散式解决方案，为超过 40 个地区和城市新建饮用水供应系统和污水处理系统。而在杜尚别市，规划重点不仅包括技术更新，更着重推行现代管理标准，例如引入新的服务标准、安装现代化水表及自动化计费系统，并通过信息教育项目提升水务人员技能。

该规划实施面临的主要风险是资金短缺或拨款延迟。若资金未能及时到位，可能导致工期延误甚至部分项目无法实施。因此，政府、地方当局、投资者和公民之间的密切协调至关重要。

（贺晶晶 编译）

原文题名：Госпрограмма Таджикистана по водоснабжению

来源：

https://ecfs.msu.ru/news/gosprogramma-tadzhikistana-po-vodosnabzheniyu?ysclid=md9490orv5460796066

发布日期：2025 年 7 月 10 日　检索日期：2025 年 7 月 18 日

白俄罗斯技术成果亮相国际工业展览会

近期，白俄罗斯工业技术成果在乌拉尔联邦区首府叶卡捷琳堡举行的“INNOPROM”国际工业展览会展出。本届展会聚焦于数字化与机器人化、人才培养、工业基础设施发展以及城市可持续发展技术。白俄罗斯展区面积达 280 平方米，在所有参展国中位列第三，仅次于沙特阿拉伯和哈萨克斯坦。其核心展品包括一款几乎完全在本土研发与生产的旗舰运输装备，彰显了该国的技术实力。

由明斯克拖拉机厂（МТЗ）开发的独特无人驾驶拖拉机模型成为关注焦点，该机型专为农业作业设计，可通过 GSM 远程网络或存储介质向其电子控制系统发送指令。展区同时呈现了白俄罗斯大型农机制造商戈梅利农机制造控股公司（Гомсельмаш）旗下核心企业的潜力，该公司是全球联合收割机及其他复杂农业机械市场的领先企业之一。白俄罗斯最大的电动交通工具制造商白俄罗斯客车厂（ОАО «УКХ «БКМ»）展示了其低地板单节有轨电车以及“维托夫特（Vitovt）”和“奥尔格德（Ольгерд）”系列电动巴士。

来自白俄罗斯莫吉廖夫地区的企业带来了持续改进的高层建筑设备，此次展出的“大黄蜂（Шмель）”电梯配备了轮廓光带和空调系统，并支持非接触式呼梯功能，用户在一楼靠近电梯时即可自动呼叫。

此外，积分（Интеграла）公司展示了最新的医疗设备技术以及用于通信设备、控制系统和检测仪器的微芯片，而地平线（Горизонт）集团则针对高效内容创作需求，展出了新一代平板电脑、游戏笔记本系列及 H-tv 电视。

本届白俄罗斯国家展以工业部下属企业为主体，共呈现了来自仪器制造、冶金、航空航天技术和计量学领域的三十余项最新研发成果，这已是白俄罗斯连续第十三年参与该展会。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Техническая мысль Беларуси заявила о себе на Урале

来源

https://e-cis.info/news/569/128911/

发布日期：2025 年 7 月 10 日　**检索日期：**2025 年 7 月 20 日

伊朗国家量子科技文件正式生效

2025 年 7 月 19 日，伊朗总统马苏德·佩泽希齐扬宣布《国家量子科技文件》正式生效。该文件包含一套综合性规划，涵盖主要目标、评估指标、国家战略以及实施与监督机制，旨在为量子技术领域的研究推进、技术拓展及商业化应用提供路线图。

根据规划，伊朗将成立量子科技总部，以加强相关机构间的协调合作，制定具体实施方案，推动监管体系完善，跟踪国内外发展动态，并提出文件修订建议。伊朗科技副总统办公室将与其他部门合作，率先制定量子科技领域的国家分工计划，并重点支持技术应用开发、商业化以及知识型企业参与，充分挖掘国内创新潜力。

（王丽贤　编译）

原文题名：National document on quantum science, technology put into effect

来源：

https://www.tehrantimes.com/news/515771/National-document-on-quantum-science-technology-put-into-effect

发布日期：2025 年 7 月 19 日　**检索日期：**2025 年 7 月 21 日

生态环境

俄罗斯科学家将开采南极洲古冰层用于气候研究

俄罗斯南极和北极研究所所长亚历山大·马卡洛夫在接受俄罗斯卫星通讯社采访时说，俄罗斯科学家计划从南极洲深处挖掘 120 多万年前的古冰，将有助于了解南极洲的气候发展过程。

2024 年 2 月，俄罗斯科学家从南极冰川深处提取到距今约 120 万年的独特古冰样本，其中含有矿物夹杂物。马卡洛夫称，考虑在计划范围内，在穹顶 B 分水岭的沃斯托克站附近提取古冰，那里可能还有更古老的冰。这一发现以及将在那里开展的工作将为南极洲中部提供独一无二的数据，说明那里的气候在过去 100-150 万年间是如何发展的。

2024 年，在约 3600 米深处采集到含有矿物包裹体的岩心，并在约 3540 米深处观察到第一个也是最大的夹杂物，颜色为深绿色至浅绿色。

（郝韵 编译）

原文题目：Ученые хотят добыть в Антарктиде лед для изучения климата

来源：https://ria.ru/20250704/antarktida-2027082139.html

发布日期：2025 年 7 月 4 日　**检索日期：**2025 年 7 月 5 日

哈萨克斯坦首次绘制数字化地下水储量图集

据哈萨克斯坦科学与高等教育部消息，该国历史上首次以数字形式发布了“哈萨克斯坦水文地质图集”，其发布平台是一个结合了地下水关键数据的数字地理信息系统。该数字平台将有助于有效管理水资源并做出应对淡水短缺的决策。

目前哈萨克斯坦许多地区都需要稳定的淡水供给，但从河流和湖泊等地表水资源获取淡水已日益严峻。新的地图集将有助于更准确地评估和使用地下水储量。该系统还具有环境监测的功能——可实时跟踪地下水质量，并及时防止地质环境的污染。这为过去因水资源缺乏而发展受限的地区提供了新的发展机遇。

该项目是在哈科学与高等教育部科学委员会的支持下，由哈工业与建设部地质委员会委托萨特帕耶夫技术大学阿赫迈德萨芬水文地质和地质生态研究所完成，首席专家是哈萨克斯坦国家科学院院士、地质和矿物学博士阿布萨梅托夫教授。

阿布萨梅托夫指出，对地下水数据的更新和系统化可以提高水安全，并增强国家应对气候变化的能力。地图集首次全面介绍了长期规划和保护国家利益所需的水资源信息。

出席在阿拉木图召开的“哈萨克斯坦共和国水安全问题：现代挑战和科学解决方案”国际会议的代表表示，该系统所收集的数据将成为有关部门制定水政策、开展科学研究和专家培训的基础。在气候变化背景下，该系统将有助于预测水资源短缺的风险，以避免对人类活动和经济产生负面影响。此外，该地图集将为地区间水资源的公平分配提供客观的数据基础，对于需要准确水域状况的大型基础设施和工业项目的实施也是必要的。

（吴淼 编译）

原文题目：Учёные впервые оцифровали запасы подземных вод Казахстана

来源：https://www.gov.kz/memleket/entities/sci/press/news/details/1031398?lang=ru

发布日期：2025 年 7 月 9 日　**检索日期：**2025 年 7 月 19 日

塔吉克斯坦计划今年启动万贾赫冰川科考工作

近期，塔吉克斯坦国家科学院领导层会见了前来该国开展万贾赫（Ванджях）冰川研究工作的外国科学家。万贾赫冰川位于塔吉克斯坦中部帕米尔高原，是该区域最大的冰川，也是极地之外世界最长的冰川。该冰川于 1878 年由瓦西里·奥沙宁发现，此前以俄罗斯科学家 A.费琴科的名字命名，2023 年 7 月 31 日塔吉克斯坦政府将其更名为万贾赫冰川。

会议讨论了在复杂高海拔条件下开展科研工作的时限与条件、冰川与山地工作经验，以及在难以通行的地形运输重型设备等问题。各方指出，大部分科研设备已运抵该地区，并在塔尼马斯河（戈尔诺-巴达赫尚自治州）附近设有自动气象站和备用设备。

万贾赫冰川的研究工作即将启动。去年，冰川上已安装了用于气象观测的自动气象站，可以对万贾赫冰川的补给区进行水文气象过程和冰川形成的研究与监测。气象站传回的数据对于研究该地区气候条件、变化以及粉尘对塔吉克斯坦乃至整个区域冰川消融的影响都至关重要。

今年计划完成额外设备的安装，并在塔吉克斯坦这座最大冰川上建立覆盖气象与冰川学参数的综合监测系统。

（贺晶晶 编译）

原文题目：На леднике Ванджях планируют провести исследовательские работы уже в этом году

来源：

https://tj.mir24.tv/news/16640144/na-lednike-vandzhyah-planiruyut-provesti-issledovatelskie-raboty-uzhe-v-etom-godu

发布日期：2025 年 7 月 17 日　**检索日期：**2025 年 7 月 20 日

塔吉克斯坦与吉尔吉斯斯坦加强环保领域合作

据塔吉克斯坦霍瓦尔国家通讯社援引塔吉克斯坦共和国政府环境保护委员会消息，塔吉克斯坦与吉尔吉斯斯坦正在加强环境保护领域的合作。7 月 8 日，在两国元首拉赫蒙和扎帕罗夫出席并参与的高级别会谈期间，双方签署了新的合作文件。

两国元首会谈的核心成果是签署了《塔吉克斯坦共和国总统直属环境保护委

员会与吉尔吉斯共和国自然资源、生态和技术监督部关于环境保护与可持续发展合作的谅解备忘录》。该备忘录旨在共同推动气候变化应对、水污染治理和生物多样性保护等领域的联合项目，具体方式包括交流经验技术、开展联合研究及实施改善区域生态环境的倡议。

根据备忘录，双方将开展一系列合作行动，包括组织联合科考队研究边境地区生物多样性并对边境野生动物进行共同监测；规划建设跨境特别自然保护区，确定珍稀动植物的潜在迁徙走廊；制定并实施双边气候变化适应项目。同时，双方将加强在绿色技术应用、生物多样性保护、特别自然保护区及其他重点生态区域的可持续管理方面的协作，并致力于加强环保领域专业人才资源建设，发展跨境生态旅游以及在山区景观中建设旅游休闲基础设施。

合作还将聚焦特定物种与区域研究，即在两国商定区域内联合研究雪豹生态系统及其捕猎行为，并组织联合科考队研究冰川。此外，为提升专业能力，双方计划举办研讨会、会议及联合培训，并将制定实施面向公众的联合教育计划，以提高生态环保意识和素养。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Таджикистан и Кыргызстан укрепляют сотрудничество в области охраны окружающей среды

来源：

https://avesta.tj/2025/07/10/tadzhikistan-i-kyrgyzstan-ukreplyayut-sotrudnichestvo-v-oblasti-ohrany-okruzhayushhej-sredy/

发布日期：2025 年 7 月 10 日　**检索日期：**2025 年 7 月 18 日

伊朗应对沙尘暴挑战的技术措施

2025 年 7 月 13 日，伊朗环境部提交了一份关于沙尘暴危害的报告，强调沙尘暴已成为该国重大公共卫生威胁。伊朗总统马苏德·佩泽希齐扬随后下令，成立由专家、学者、各部委及执行机构代表组成的工作组，以应对日益严峻的沙尘暴问题，同时借鉴国际成功经验，制定并实施具体的行动计划。

伊朗地处干旱和半干旱地区，深受气候变化影响。气温上升、降水减少、干旱加剧以及频繁的沙尘暴不仅威胁生态系统和生物多样性，还会加剧土壤侵蚀、扩大荒漠化和降低农业生产力，进而对国家和区域层面的粮食安全、人类健康和可持续发展进程造成严重影响。

随着伊朗沙尘暴的频率和强度不断增加，该国研究人员开发了多项本土化技术，来减轻和控制沙尘暴的影响：

非石油类覆盖材料：鉴于传统石油基覆盖材料对环境造成严重破坏，伊朗农业生物技术研究所、德黑兰大学、森林与牧场组织及胡泽斯坦科技园的研究人员共同开发了由堆肥、胶质植物和淀粉产品制成的非石油基环保覆盖材料。

纳米和聚合物覆盖材料：由谢里夫理工大学和材料与能源研究中心开发，该产品使用纳米颗粒生产具有高粘附性和持久耐用性的涂层，已在伊朗中部和西南部地区进行了测试。

本土化预警系统：伊朗气象组织已启动基于卫星的沙尘监测系统，利用遥感数据预测沙尘暴的传输路径，并与联合国环境规划署和世界气象组织合作升级这些系统。

空气污染预警应用程序：该国开发了多个本土应用程序，如“伊朗气象”和“扎林（Zarin）气象”软件等，用于实时显示空气质量监测数据。

采用新技术恢复水资源和湿地：恢复 Hour al-Azim、Bakhtegan 和 Jazmourian 湿地，实施含排水控制和废水处理的智能用水项目，回收城市用水并将其重新注入湿地。

绿带计划：在德黑兰和工业城市周边种植白蜡树和苦橄榄等低耗水和耐旱植物，建立绿化带以控制沙尘暴危害。

城市空气净化器：伊朗知识型公司开发了用于公共场所、学校甚至开放空间的空气过滤器，目前已在少部分地区进行了测试。

尽管面临国际制裁和限制，伊朗仍在卫星监测、生物覆盖材料和科学治沙等领域取得显著进展。其经验表明，技术创新与区域合作是应对沙尘暴的双重支柱，未来需进一步推动政策协调与资源投入，以实现环境与发展的可持续平衡。

（王丽贤 编译）

原文题名：Ad hoc working group to deal with sand and dust storms

来源：

https://www.tehrantimes.com/news/515585/Ad-hoc-working-group-to-deal-with-sand-and-dust-storms

发布日期：2025 年 7 月 14 日　**检索日期**：2025 年 7 月 21 日

伊朗环境部制定生物多样性长期保护战略目标

伊朗环境部近日修订了一项综合性计划，为伊朗历 1430 年（即 2051 年 3 月至 2052 年 3 月）的生物多样性保护与可持续利用设定战略目标。

今年 5 月，伊朗总统马苏德·佩泽希齐扬下令要求环境部制定覆盖各生态领域的国家生物多样性保护综合计划。为此，环境部联合高校学者、环保专家、管理机构和非政府组织召开多次会议，确定了五大核心目标：提升生物多样性完整性与韧性；保护生物多样性以实现可持续利用；公平分享遗传资源所产生的惠益；提升公众意识，增强专业知识，运用现代技术加强生物多样性管理；强化财政保障，完善国家机制，以落实生物多样性综合战略计划。

该计划将由行政部门、学术机构和非政府组织根据《国家生物多样性战略与行动计划（第三版）》进行修订，并提交环境部审批。

伊朗生物多样性丰富，拥有约 3.75 万种动物和 8000 多种植物。该国 94%以上的动物物种为无脊椎动物，脊椎动物占比不足 6%；昆虫至少有 26800 种，占全国物种总数的 70%以上。根据国际自然保护联盟的最新报告，伊朗有 154 种脊椎动物处于极度濒危状态。在关键生态系统中，水环境状况严峻，全国大部分湿地已干涸，多数河流或已干涸或转为季节性河流；森林生态系统也因火灾、无节制的放牧等诸多因素影响而处于极不稳定状态。

在专家参与下，环境部已召开关于制定国家生物多样性保护战略计划的首次会议，并将持续推进至方案最终确定。

（王丽贤 编译）

原文题名：DOE sets strategic goals for long-term biodiversity preservation

来源：

https://www.tehrantimes.com/news/515327/DOE-sets-strategic-goals-for-long-term-biodiversity-preservation

发布日期：2025 年 7 月 7 日　**检索日期：**2025 年 7 月 21 日

巴基斯坦成立工作组加强电子废物管理

近日，巴基斯坦气候变化与环境协调部启动了一项重要倡议，旨在制定国家框架以解决该国快速增长的电子废物问题。该部指出，电子废物的不安全处置和非正规回收行为已对环境和公众健康构成严重威胁。

目前巴基斯坦电子废物正以惊人速度堆积，且对电子产品的需求增长速度快于其废物处理能力。据专家估计，该国每年产生超过 50 万吨电子废物，但由于政策空白和正规处置机制的缺失，大部分电子废物最终流入非正规回收市场或露天垃圾场。

城市是电子废物的主要聚集区域，数字化进程和消费趋势的加剧，使城市面临日益严重的处理压力，甚至沦为不受监管的垃圾场。因此，当务之急是在城市地区建立正规回收系统，遏制这一危险趋势。

巴基斯坦高级官员和环保专家强调，亟需开展基线研究以评估国内电子废物的规模和性质，同时需要在正规回收系统、国家立法以及环保型电子废物管理的公众意识提升方面加大投入。该国新成立了首个电子废物管理工作组，并确定了其职权范围。工作组将联合政府、学术界和行业，共同制定安全、规范且可持续的电子废物管理路线图，具体任务包括制定全面的政策框架、识别监管漏洞、提出执法机制建议，并推动将非正规部门纳入正规回收网络。

巴基斯坦环境保护部正在根据《巴塞尔公约》的技术指南调整国家战略，以更好地管理报废的电子设备。《巴塞尔公约》为巴基斯坦等国提供了区分废物与可再利用物品的方法，并指导如何负责任地管理其有害成分。

（王丽贤 编译）

原文题名：Climate Ministry for baseline study to tackle e-waste crisis

来源：

https://www.app.com.pk/national/climate-ministry-for-baseline-study-to-tackle-e-waste-crisis/

发布日期：2025 年 7 月 8 日　**检索日期：**2025 年 7 月 21 日

巴基斯坦多措并举应对伊斯兰堡水资源危机

巴基斯坦内政部长塔拉尔·乔杜里 7 月 15 日在参议院会议上表示，联邦政府已启动一项全面计划，以应对首都日益严重的水资源短缺问题。该计划包括强制要求新建住宅项目安装雨水回灌井，并成立高级别工作组制定可持续供水战略。

乔杜里指出，伊斯兰堡目前每日需水量约为 1.2 亿加仑（1 英制加仑≈4.55 升，编者注），而实际供水量仅为 6500 万至 8000 万加仑。现有供水依赖于水坝和管井，但由于过度开采，尤其是管井的过度使用，地下水位已显著下降。为缓解水资源短缺，巴政府正在制定新的标准操作程序，强制要求所有新建项目（尤其是住宅

单元）安装雨水回灌井，以促进地下水补给，稳定持续下降的水位。

乔杜里进一步表示，政府已成立一个由联邦部门和当地民选代表组成的工作组，并正在制定伊斯兰堡长期水资源安全的总体规划。作为计划的一部分，水电发展署已启动对塔尔贝拉、奇尼奥特、沙赫达拉等四处水坝选址的可行性研究，并尽快推动首轮招标。

（王丽贤 编译）

原文题名：Govt launches multi-pronged strategy to tackle Islamabad’s water crisis: Talal Chaudhry

来源：

https://www.app.com.pk/national/govt-launches-multi-pronged-strategy-to-tackle-islamabads-water-crisis-talal-chaudhry/

发布日期：2025 年 7 月 15 日　**检索日期：**2025 年 7 月 21 日

农业科学

俄罗斯科学家基于基因组重复序列研究提出作物育种新方法

俄罗斯科学院生物技术研究中心的遗传学家提出一种培育更高产、更抗病的农作物（尤其是水稻）品种的新方法。俄罗斯科学基金会向俄新社报道了这一消息。

俄罗斯科学基金会的专家解释说，植物的遗传密码布满了重复的 DNA 片段，这些片段可以线性排列，也可以分散在整个基因组中。

分散的基因（所谓的“跳跃基因”）会影响其它基因的工作，在植物进化、抵抗疾病和不利环境条件方面发挥着重要作用。将其它生物的基因融入其中是获得新作物品种的很有前景的方向。

在生命活动过程中，“跳跃基因”会发生很大变化（变异），而现有的计算机程序无法检测这些变化，这就阻碍了后续的编辑工作。为解决这个问题，俄罗斯科学院 “生物技术基础”联邦研究中心（莫斯科）开发了一种方法，利用数学“表格”，通过与真实 DNA 片段进行比较，逐步完善表格。

研究团队证实，与传统方法不同，该方法甚至能够检测到突变的重复序列。通过使用新算法分析水稻（Oryza sativa）基因组，发现了属于 79 个不同家族的 992739 个重复序列。这比生物学家广泛使用的 Extensive de-novo TE Annotator

（EDTA）算法识别出的重复序列数量多出 56%。这些重复序列占整个水稻基因组的 66%，也超过了之前的估计。

俄罗斯科学院科学家科罗特科夫认为，为了解决水稻新品种培育的问题，有必要了解水稻基因组的结构，并找到其中的所有可移动遗传因子。俄罗斯科学院生物技术研究中心已经成功发现了大量以前未知的序列，这将有助于寻找将其它生物基因插入水稻基因组的最佳点位，从而促进新品种培育。

未来，科学家们计划将所开发的方法应用于其它农业作物，并努力提高该方法的灵敏度。同时计划建立在不同植物中发现的分散重复序列数据库，该数据库将对国际社会和实验研究开放。

（郝韵 编译）

原文题目：Найден ключ к созданию агрокультур нового поколения

来源：https://ria.ru/20250709/nauka-2028002019.html

发布日期：2025 年 7 月 9 日　**检索日期：**2025 年 7 月 10 日

哈萨克斯坦研发出一种播种-施肥通用机械

东哈萨克斯坦“谢里克巴耶夫”技术大学的研究人员研发出一种通用播种综合机械，适用于多种农作物种子播种，同时还可进行矿物肥料的差异化施用和农作物的加工。

研发人员提出并验证了该设备铰接式播种部分的新布局和新设计的带分叉爪尖组合的犁刀工作原理与解决方案的有效性。

该项目旨在开发一种由多个功能部分组成的通用播种综合设备，通过铰接串联在一排播种机中，并使用各种变体的犁刀组，能够同时将分成等份的谷物以及固体和液体肥料播种到土壤中，而无需做预处理。新的解决方案节省了更换犁刀组的成本。该项目可提高生产力，适用多种犁刀组方式。

目前对该综合机械所做的技术经济效益评价已获得主管机构批准。

该项目负责人是“谢里克巴耶夫”技术大学的技术科学博士杜金教授。

（吴淼 编译）

原文题目：Туркменистан призвал к развитию сотрудничества в сфере ИИ между Центральной Азией и КНР

来源：https://www.nauka.kz/page.php?page_id=1001&lang=1&news_id=10303&new

发布日期：2025 年 7 月 9 日　**检索日期：**2025 年 7 月 21 日

塔吉克斯坦农业系统入选全球重要农业文化遗产

在 2025 年 7 月 7 日至 8 日举行的全球重要农业文化遗产系统（GIAHS）科学咨询小组会议上，联合国粮食及农业组织（粮农组织）正式宣布，塔吉克斯坦的阿尔莫西（Алмоси）山谷综合山地农牧系统被列入全球重要农业文化遗产系统名单。这是中亚地区首次有农业系统获得这一世界级认定。

同时获此殊荣的还有韩国松树林农林复合系统及传统的竹林种植与渔业系统，以及葡萄牙的农林牧业系统。随着此次新增，粮农组织的全球农业遗产网络现已覆盖 29 个国家的 99 个系统。

全球重要农业文化遗产系统不仅是优美的自然景观，更代表了一套独特的农业生产方式。它巧妙融合生物多样性、可持续生态系统、传统与创新，为农村社区提供了重要生计保障。该遗产体系源于当地社区与环境的长期协同演化。社区通过创建独特体系优化资源利用，同时确保资源的合理保护和避免过度开发。为应对地方性挑战，当地居民基于对传统知识、生物多样性和景观的保护与利用，发展出了这些可持续农业系统。

塔吉克斯坦阿尔莫西山谷拥有多样的生态系统和丰富的农作物及牲畜品种，包括本地小麦、大麦、蔬菜品种以及本土的吉萨尔绵羊。泰菲粉红葡萄是山谷的标志性作物，因其高品质而备受珍视，被加工成葡萄干、糖浆、果汁和葡萄酒。其综合农牧系统在崎岖的山地环境中，将绵羊的季节性转场放牧与葡萄、谷物、果园和蔬菜的种植相结合。

同时，当地的农业生产遵循祖先传承的实践，包括等高线种植、使用有机肥料、遵循传统历法、观察自然信号以及采用古老的节水灌溉方法。社区管理通过家庭农场、合作社和集体农庄进行协调，确保知识传递、资源共享和文化传承。

阿尔莫西山谷的社区依靠传统知识，正有效应对着水土流失、水资源短缺和气候变化的影响。历经数百年发展，该系统不仅保障了粮食安全和生计，还有助于保护农业生物多样性和文化遗产。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Объект в Центральной Азии впервые получил статус системы сельскохозяйственного наследия мирового значения

来源

https://news.un.org/ru/story/2025/07/1465956

发布日期：2025 年 7 月 8 日　检索日期：2025 年 7 月 16 日

土库曼斯坦致力于开发菊芋高附加值产品

根据土库曼斯坦“2024~2028 年国家生物技术综合发展计划”，土库曼斯坦科技界正在积极研究开发菊芋潜在高价值副产品的新技术，旨在最大限度地发挥菊芋在不同行业的应用潜力，特别是其作为功能性食品的潜力挖掘。

土库曼斯坦科学院国际科技园正在研究开发基于药用菊粉、白藜芦醇和葡萄糖水果成分的糖浆。土库曼斯坦财政和经济部国家知识产权局已经登记了基于菊粉药用功能、白藜芦醇和葡萄糖水果复合物的菊芋糖浆的技术版权。

菊粉是菊芋的关键成分，被视为具有强大功能的益生元。它能有效改善肠道微生物群，促进免疫力增强，使新陈代谢正常化。此外，菊粉还是果糖葡萄糖糖浆的基础，果糖葡萄糖糖浆是糖的天然替代品，对糖尿病患者尤为重要。

无论是固态还是液态糖浆，当前都被广泛应用，如用于食品、制药和农业等。产品加工形式包括糖果、面包、罐头、饮料和饲料，也可以作为独立产品销售。

该项研发工作由国际科技园生物技术实验室主任拉赫玛诺娃负责。

（吴淼 编译）

原文题目：Потенциал топинамбура для получения ценных продуктов

来源：

https://www.turkmenistan.gov.tm/ru/post/96661/potencial-topinambura-dlya-polucheniya-cennyh-produktov

发布日期：2025 年 7 月 3 日　检索日期：2025 年 7 月 24 日

能源矿产

哈萨克斯坦研发铀矿伴生稀土金属提取技术

哈萨克斯坦每年通过地浸技术开采超过 20000 吨铀矿产品。其中一些铀矿床含有硒、锗和钪等伴生金属元素，对于国民经济建设具有很高的利用价值。在此背景下，哈萨克斯坦“萨特帕耶夫”技术大学的科研人员正在研发可在铀矿中提取贵金属和稀土金属的综合技术。

研究团队以开采过并被封存的铀矿矿井为试验对象。这些矿井的多数铀矿原料已被开采，铀的残余含量已经很低，且对浸出液的使用限制低，有利于不同技

术手段的应用。通过现有专利检索表明，目前在铀矿地浸过程中对伴生金属进行全面回收的解决方案数量有限。

研究人员采用了新的吸附方法，即通过通道萃取器进行样本的提取，以提高从浸出溶液中回收金属的比例。基于上述技术，开发了移动金属综合装置（提取和吸附）。目前，该综合装置已在铀矿的地质技术区进行安装，并申请了技术证书，且已获得技术应用许可，可在产能为 50 立方米/小时（或超过 400000 立方米/年）的封存地浸装置上测试该技术。

目前，该类矿井均按照哈萨克斯坦原子能公司的标准开采，70%以上已被封存。因此，上述技术有广泛的应用前景。

该项目负责人是“萨特帕耶夫”技术大学技术科学副博士别克泰教授。

（吴淼 编译）

原文题目：Технологии извлечения благородных и редкоземельных металлов при добыче урана

来源：https://www.nauka.kz/page.php?page_id=1001&lang=1&news_id=10282&new

发布日期：2025 年 6 月 26 日　**检索日期：**2025 年 7 月 15 日

印度煤炭行业可持续发展和竞争力提升战略

印度拥有全球第五大煤炭储量，对国家能源安全至关重要。该国能源结构呈现多元化特征，尽管太阳能、风能等可再生能源增速显著，但煤炭仍居主导地位，占全国能源需求的 55%。印度正积极推进能源来源多样化，提升清洁能源比重，以应对不断增长的能源需求及气候变化挑战。

面对全球清洁能源转型与减碳要求，印度政府正实施以下战略举措以保障煤炭行业长期可持续性和竞争力：

绿色倡议

生态修复/植树造林：煤炭/褐煤国有企业持续推进矿区和周边地带复垦造林，最大限度减小采矿生态足迹。

能效提升计划：通过推广 LED 照明、高效空调、超节能风扇、电动汽车及高效热水器等措施降低碳强度。

矿井水高效利用：经严格处理的矿井水用于社区生活供水、灌溉、工业防尘、消防系统、机械清洗等领域，并与邦政府签订社区供水备忘录。

覆盖层资源化利用：从覆盖层（OB）提取建筑用砂和填充材料，已建成 4 座 OB 加工厂与 5 座机制砂（M-Sand）工厂，既降低环境污染，改善河流生态系统，促进地下水补给，还能缓解天然河砂短缺。

绿色信贷计划：煤炭国企正积极参与环境部发起的规模化植树项目。

首公里连通（FMC）工程：升级机械化运煤装载系统，大幅降低柴油消耗与碳排放。

无爆破开采技术：应用露天采矿机、连续采煤机等环保设备，避免钻孔爆破作业污染。部分矿山采用裂土机无爆剥离覆盖层。

可再生能源与清洁煤计划：推进可再生能源发电项目，探索煤气化、煤层气（CBM）等清洁煤技术。

进口替代战略

现行政策将煤炭纳入开放一般许可证（OGL）管理，允许消费者自主选择进口源并依约完税采购。经政府努力，煤炭进口量从 2023~24 财年的 2.645 亿公吨降至 2024~25 财年的 2.436 亿公吨。为降低进口依赖，政府采取以下措施：

增加国内产量：通过加快煤田区块分配、鼓励私营部门参与、优化采矿审批，配合国企引进 FMC 及数字化技术提升产能。

促进国内消费：设立部际委员会（IMC）负责煤炭进口替代，重点对接进口煤电厂（ICB）的国产煤供应需求，按其特定煤炭需求和首选印度煤炭公司（CIL）定向保供。

改善运输基础设施/煤炭供应链：分阶段建设铁路专线及 FMC 项目，提升煤炭运输与供应链效率。

财税支持机制：依据 2025 年《修订版沙克蒂政策》，允许 ICB 电厂通过政策窗口-II 获得煤炭供应。

（潘晓辰 编译）

原文题目：Strategies for Coal Sector Sustainability and Competitiveness

来源：https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2146341

发布日期：2025 年 7 月 21 日　**检索日期：**2025 年 7 月 21 日

信息技术

乌兹别克斯坦借助无人机技术加强边境保护

乌兹别克斯坦国家安全局某军事单位的无人驾驶航空综合设施已开始运行。乌国家安全局主席巴霍迪尔·库尔班诺夫出席了启用仪式。

正如启用仪式上所强调的，在全球环境迅速变化和挑战日益增多的背景下，引进无人机尤为重要，正在成为现代国家安全体系的一个关键要素。通过引进无人机加强边防服务，大大提高了国家边境保护的可靠性。报告指出，新的综合设施设有情况中心，各安全机构的代表在这里协调行动，并就行动任务做出联合决定。

武装部队正在努力建立统一的无人系统控制中心。该中心的职能包括规划培训活动、管理乌兹别克斯坦领空的飞行以及确保无人机系统的安全运行。

一百多名年轻军人已经在国外接受培训，掌握了现代技术，现在正将所学知识传授给同事。他们教授无人机操控、执行战术任务和处理紧急情况，包括在技术故障或通信中断的情况下着陆。在培训过程中，他们还在接近实战条件的模拟器上进行实际演练。

在技术保障机库中，每台设备在起飞前和着陆后都要进行强制性诊断——从电子元件的检查到导航模块的精确调试。

同时，从软件到电子元件，高度本地化的国产无人机批量生产也在筹备之中。

（郝韵 编译）

原文题目：Узбекистан усиливает охрану границ с помощью беспилотных технологий

来源：

https://www.uzdaily.uz/ru/uzbekistan-usilivaet-okhranu-granits-s-pomoshchiu-bespilotnykh-tekhnologii/

发布日期：2025 年 7 月 10 日　**检索日期：**2025 年 7 月 15 日

乌兹别克斯坦首都推出智能平台应对交通拥堵

近日，乌兹别克斯坦塔什干启动了新的计算机化情况中心，其主要任务是利用先进技术对交通拥堵情况进行业务预测和调节。

据乌内政部称，该中心已实施了基于人工智能的智能交通平台，可对交通状

况进行持续监测，分析交通流量并进行智能交通管理。

新系统有望将塔什干的拥堵状况减少 50%，大幅缩短驾车者的行车时间，减少道路事故数量，加快紧急服务的响应速度，并通过准确的统计数据和分析提高决策效率。

（郝韵 编译）

原文题目：В столице заработала интеллектуальная платформа для борьбы с пробками

来源：

https://www.uzdaily.uz/ru/v-stolitse-zarabotala-intellektualnaia-platforma-dlia-borby-s-probkami/

发布日期：2025 年 6 月 27 日　**检索日期：**2025 年 7 月 17 日

人工智能正在重塑印度传统行业

随着印度向数字化转型，人工智能（AI）正在成为其产业变革的引擎。农业、采矿业和制造业等传统行业，正加速应用人工智能来推动运营现代化并提升安全性，实现更优决策、更高效率和更具包容性的增长，提升职工劳动技能，助力印度构建长期韧性和全球竞争力。

在农业方面，人工智能正为农业注入智慧，提升产量并实现预测性运营。初创企业和农业科技平台正在使用人工智能工具为农民提供作物选择、天气风险预测、病虫害管理和最佳实践建议，以提高农产品产量和质量。此外，手机上的人工智能应用程序可以分析卫星图像和土壤数据，提供高度本地化的作物建议，帮助小农户更好地规划种植，降低投入成本。

在采矿业方面，人工智能利用实时分析和预测工具推动采矿业走向数据驱动，提供更安全、高效、可持续的实践支持。人工智能系统现正用于更精准地绘制地下资源图，并实时监测空气质量和机械性能，助力遵守安全规范，减少采矿活动对环境的影响。此外，自动驾驶车辆和人工智能控制的钻井系统正在主要矿场进行测试，旨在降低人为风险。

在制造业方面，人工智能系统越来越多地用于监控生产线、检测缺陷、管理库存和预测需求，以提高行业生产力并增强运营的可持续性。从纺织厂到汽车装配厂，基于人工智能的计算机视觉系统、预测分析工具被用于检查产品缺陷，突破供应链瓶颈以及优化原材料使用。人工智能技术的应用缩短了生产周期，提升了产品质量，使印度工业在全球市场更具竞争力。

在劳动者赋能方面，人工智能正驱动人才升级，赋能组织与社区发展。成功的数字化转型必须坚持以人为本的原则，这意味着 AI 通常并非取代人力，而是助力劳动者向更高阶的技术岗位转型。

蓬勃发展的人工智能经济潜力巨大，正在将传统行业重塑为敏捷的、面向未来的生态系统。印度在各个领域部署人工智能的能力将决定其长期的韧性和全球竞争力。

（潘晓辰 王丽贤 编译）

原文题目：From coal to code: How AI can transform India’s traditional sectors

来源：

https://economictimes.indiatimes.com/news/india/from-coal-to-code-how-ai-can-transform-indias-traditional-sectors/articleshow/122574685.cms

发布日期：2025 年 7 月 17 日　**检索日期：**2025 年 7 月 18 日

医药卫生

哈萨克斯坦将首次使用机器人制备化疗药物

据《今日哈萨克斯坦》援引哈萨克斯坦卫生部消息，该国首次使用高科技机器人“KiroOncology”用于为癌症患者制备化疗药物。该机器人系统早前主要用于欧洲和美国的医疗机构，现已被引入阿拉木图肿瘤中心。

哈卫生部表示，这是哈萨克斯坦首次使用此类技术，标志着这一领域向自动化和提高肿瘤治疗安全性迈出了重要一步。

该系统具有以下特点：

- 准确计算药物剂量，排除人为干扰因素；
- 使用 360 度摄像头和图像数据库识别药物；
- 在混合前后检查条形码并称量组分；
- 减少药物选择和剂量易出现的错误，
- 自行处理旧材料，最大限度地减少与有害物质的接触。

这项技术显著降低了人工制备药物期间被迫接触细胞毒性物质的风险。

此款机器人配备了双机械臂，可将药物混合并填充到药物瓶中以进行静脉给药。之后该设备自行将使用过的药瓶和注射器丢弃在一个气密容器中，容器会自动密封，从而消除与化疗残留物的接触。

除了机器人本身，阿拉木图肿瘤中心还使用了 BiOptima IT II 级安全层流箱，该层流箱在 KiroLink 平台上配备了 Kiro Assist 系统。这些设备可在符合药物识别、条形码检查、称重、目视检查和记录等所有控制阶段标准的情况下开展人工稀释细胞抑制药物。

哈卫生部强调，目前在哈萨克斯坦的许多肿瘤机构中，化疗药物仍然主要通过人工在普通层流柜中制备，这对医务人员和患者都存在一定的风险。机器人系统的引入不仅是一项技术更新，而是促进医疗机构朝着更安全、更准确和更现代的癌症护理迈出的重要一步。

（吴淼 编译）

原文题目：В Казахстане впервые робот будет готовить препараты для химиотерапии

来源：

https://www.kt.kz/rus/medicine/v_kazahstane_vpervye_robot_budet_gotovit_preparaty_dlya_1377979994.html

发布日期：2025 年 7 月 14 日　**检索日期：**2025 年 7 月 23 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利益，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。

请关注微信公众号

《中亚科技动态监测快报》编委会

主编：	张元明
副主编（常务）：	吴淼
编辑（按拼音排序）：	郝韵 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 刘铁 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+”科技信息资源共享平台：http://zywx.xjlas.org