

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2021年12月31日 第12期（总第117期）

中亚科技信息

请关注公众微信，扫描下方二维码



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

中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心 乌鲁木齐市北京南路 818 号
邮编：830011 电话：0991-7885491 网址：<http://www.xjlas.ac.cn>

目 录

科技政策与发展

俄罗斯计划加强北极和南极地区研究.....	1
哈萨克斯坦独立三十年以来的科学发展.....	1
专家认为印度应停止贬低国际科技合作.....	2
高素质人才将提升土库曼斯坦科技实力.....	4
联合国开发计划署召开 2023~2026 年塔吉克斯坦可持续发展协商会议.....	5
吉尔吉斯斯坦科学家取得植物改性活性炭方法专利.....	7

生态环境

中亚水外交特点	7
俄罗斯和哈萨克斯坦将加强跨界河流生态系统保护.....	12
乌兹别克斯坦学者认为咸海地区充满希望.....	13
哈萨克斯坦计划利用人工授精扩大雪豹种群.....	15
印度发生连续大旱灾和饥荒的可能性.....	16
塔吉克斯坦审议《遗传资源法》草案.....	17
吉尔吉斯斯坦自然资源、生态环境和技术监督部管理体制及规章制度获批.....	18
管理和节约用水对巴基斯坦避免水短缺危机至关重要.....	19

农业

欧亚经济联盟将形成农业植物种子统一市场.....	20
巴基斯坦政府将优先实施农业转型计划.....	21
农工综合体数字化是白俄罗斯最有前景的发展方向之一.....	22

能源资源

纳扎尔巴耶夫宣布哈萨克斯坦将建设核电站.....	23
专家论土库曼斯坦油气产业成就与发展前景.....	24

信息技术

乌兹别克斯坦赋能青年发展数字经济和数字创业.....	25
伊朗将重点建设国家信息网络.....	26

材料科学

俄罗斯别尔哥罗德国立大学科学家研制出新型耐热钢.....	26
------------------------------	----

地震

伊朗工程师发明地震预警装置.....	27
--------------------	----

科技政策与发展

俄罗斯计划加强北极和南极地区研究

在不久前召开的俄罗斯自然资源与生态部公共委员会会议上，讨论了永久冻土退化、建立监测系统、北极和南极研究等问题。俄自然资源与生态部长亚历山大·科兹洛夫指出，自 2021 年起，俄罗斯将担任北极理事会主席，未来三年大部分工作将针对北极气候变化和预防紧急情况。

例如，俄罗斯海军部造船厂正在制造北极漂流平台用于北极研究。这是一种独特的船舶，可以漂流两年。目前该项目已完成 90.3%。亚历山大·科兹洛夫称，2022 年 4 月将进行海试，7 月开始第一次科学考察。这将大大加强俄罗斯在北极地区的地位。

俄罗斯计划在 3 年内（2023 至 2025 年）建成永久冻土监测系统，总计部署 140 个观测站，掌握永久冻土区在全球变暖背景下发生的变化。

此外，计划在俄罗斯北极地区建立统一的国家环境监测系统，将提供空气、水和土地污染信息，预测和模拟人类活动对环境的影响。

亚历山大·科兹洛夫指出，2021 年 2 月已成功发射世界上第一颗高椭圆轨道气象卫星。2023 年将发射第二颗气象卫星“北极-M”，接收来自地球两极和北冰洋海域的连续数据。两颗卫星同步工作后，科学家将能做出更准确的预测，密切跟踪紧急情况。

（郝韵 编译）

原文题目：Создание системы мониторинга вечной мерзлоты, планы научных экспедиций ледостойкой платформы, итоги работы за год – прошло заседание общественного совета

Минприроды России

来源：

http://www.mnr.gov.ru/press/news/sozдание_sistemy_monitoringa_vechnoy_merzloty_plany_nauchnykh_ekspeditsiy_ledostoykoy_platformy_itog/

发布日期：2021 年 12 月 16 日 检索日期：2021 年 12 月 20 日

哈萨克斯坦独立三十年以来的科学发展

今年是哈萨克斯坦独立三十周年，记者 A.绍特拜基则在 Egemen.kz 网撰文

对独立三十年来哈萨克斯坦的科学发展成就进行了介绍。

根据哈萨克斯坦教育和科学部（以下简称哈教科部）的资料，从 1992~2021 年，哈萨克斯坦共实施了 36306 个科研项目，旨在将其成果应用于生产实践中。其中涉及医疗卫生的有 2183 项、化工领域有 1038 项、机器制造为 689 项、能源方向有 453 项、地质科学有 654 项、电气工程 98 项、电子和无线电领域为 159 项。

1991~2016 年，哈萨克斯坦共授权各类工业产权专利 40000 件，其中 35000 件为发明专利、1782 件实用新型、2978 件外观设计专利和 706 个育种新品种。

在人力资源方面，目前共有科技人员总数 22665 人，其中研究人员有 18288 人。科技人员中 35% 具有科学学位，其中博士 1883 人、副博士 4324 人、PhD1755 人和专业博士 62 人。

哈教科部科学委员会主席库尔曼加利耶娃指出，科技成果对国家经济发展产生重要影响。这类成果包括哈萨克斯坦国立大学自主研发的铍提取技术，利用该技术可从氧化铍中获得 150 多种具有独特电物理和化学性质的新产品。

哈萨克斯坦自主研发的新冠疫苗 QAZVAC 是该国最重要的科研成就之一。哈研究人员证明了他们可凭借自身实力参与解决全球性问题。

哈萨克斯坦科学计量学专家科涅索夫对哈萨克斯坦的科研成果发表情况做了较全面介绍。1991~2020 年间，哈萨克斯坦学者发表在 WoS 旗下的 SCIE、SSCI 和 AHCI（艺术与人文索引）中的论文共 14268 篇。其中自然科学领域的学术论文最多（9766 篇），工程和技术领域次之（3917 篇），其后是医疗卫生（1894 篇）和社会科学（1121 篇）。哈萨克斯坦学者发表的 WoS 检索论文数占比由 0.0069% 上升至 0.09%。

（吴淼 编译）

原文题目：30 лет отечественной науке

来源：https://www.nauka.kz/page.php?page_id=1001&lang=1&news_id=9142&new

发布日期：2021 年 12 月 23 日 检索日期：2021 年 12 月 24 日

专家认为印度应停止贬低国际科技合作

本文作者系印度坎普尔理工学院生物科学和生物工程教授。

在我 2014 年开始新工作的第一周，一位资深同事向我分享经验时建议，如

果我实验室的一项研究出版物有外国合著者，那么它对我的职业发展几乎没有什么意义，这让我感到吃惊。作为教师，我当然想保持我在海外学习期间建立的联系，并建立新的全球联系。尤其是与三位诺贝尔奖获得者一起受训后，我知道加强合作是推动尖端科学发展的力量。

我将同事的建议仅作为其个人的独特观点，但同时仍然继续维持着广泛的国际合作网络。这对我从事的 G 蛋白偶联受体的研究至关重要，G 蛋白偶联受体在细胞或细胞核表面传递不同的信息，是强力药物的靶点，包括那些治疗心力衰竭、高血压、过敏和精神疾病等的处方药。

目前，我实验室的研究与全球同行建立了广泛联系。同时它已获得了几个国家奖项的认可，我认为这反映了人们对海外合作日益欣赏。这也使我指导的数十名学生和刚开始进入职业研究的人员了解到，与其他国家科学家合作如何帮助他们获得对研究更深刻和全面的了解。我为他们感到无比自豪。

但我仍然经常听到，某些晋升评估和奖励委员会看不起包括国外合作者在内开展的科技合作项目。有些想法是在随意的谈话中提出来的，但还有一些资深科学家持有同样的观点，甚至把它们写在电子邮件中。如果一篇论文的作者中有一位外国作者，即使是在作者名单的中间，当这篇论文已经在高知名度的渠道发表了，那么他们认为这是因为有这位国外作者参与，而不是因为这篇论文本身。我不想给评估委员会一个坏印象，我的目的是改变那些贬低国际科技合作的认识，因为虽然这种偏见有时可能是无意识的，但是却与国家战略背道而驰。

过去几年，印度大举投资于大型科学项目，并与总部位于伦敦的研究资助机构惠康(Wellcome)和英国研究与创新资助机构(UK Research And Innovation)等建立了国际合作关系，其影响正在开始显现。如，印度政府的大科学愿景明确支持和促进国际合作。

科技部是印度的一个主要科技资助机构，在过去几年里推出了几个双边和多边合作资助计划。印度还加入了一些国际研究资助机构，如人类前沿科学计划和欧洲分子生物学组织。

但资历较浅的同事有时仍会因为这种偏见而蒙受损失。其中一人告诉我在一次教师职位面试中的一次令人震惊的经历。招聘委员会的一位资深专家表示，他不应该被聘用，因为他的研究论文包括外国作者，因此很难评估他的贡献。这是一位受托招募下一代科学领军人物的资深专家。如果有可能衡量国际机构申请人

的贡献，那么就有可能评估本地或国内候选人与外国合作者的工作情况，特别是许多期刊论文中都有作者贡献部分的描述。这位年轻的研究人员忍住了眼泪，我觉得这种带有偏见的体制让他很失望。

在 2013 年和 2015 年的调查中，对来自美国、英国、印度、意大利、台湾、香港、土耳其和法国的数千名科学家进行了调查，结果显示，称其在过去一年中未与外国科学家开展合作的科学家中，印度位居榜首。虽然，有国际合作者的论文往往更容易被引用，并且影响也更大。

我亲眼看到了国际合作在提升我在印度开展研究质量方面的作用。大多数实验室和部门，即使是印度领先研究机构的实验室和部门都相对较小，限制了项目的合作人数。例如，在国外，许多晶体学家可以简单地通过同步加速器收集 X 射线衍射数据，但是在印度，我们必须提前几个月计划向国外发送晶体，再收集光束线的数据。此外，一个实验室无法获得处理问题的所有可能方法学方面的专业知识，但是有时一项技术在印度可以了解之前就可以在国外掌握，低温电子显微镜（cryo-EM）就是例子。

2018 年，经过与国际伙伴的共同努力，一台价值 860 万美元（6.5 亿卢比）的国家低温电子显微镜设施在班加罗尔开始投入使用。紧随其后的是另外四个这样的设施于去年获得批准得以启用，总成本约为 1600 万美元。现在，在印度可以使用这项强大的技术来研究蛋白质结构。来自世界各地合作者的支持至关重要，例如，包括惠康在一项名为印度联盟(India Alliance)的倡议中提供了配套资金。

反对开展国际科技合作的行为必须结束，这不但削弱了科学家跨国界参与研究的意愿，限制了他们自己的工作，也阻碍了印度和全球的科学进步。

（张小云 编译）

原文题名：India — stop disparaging international collaborations

来源：Arun Kumar Shukla.Nature 600, 361 (2021)

<https://media.nature.com/original/magazine-assets/d41586-021-03700-2/d41586-021-03700-2.pdf>

检索日期：2021 年 12 月 22 日

高素质人才将提升土库曼斯坦科技实力

在“国际中立日”前夕，土库曼斯坦科学院举行了博士和副博士科学学位授予仪式。土库曼斯坦视科技为决定国家创新发展和经济向数字化转型的主要动力。

别尔德穆哈梅多夫总统强调，21 世纪，土库曼斯坦在世界经济中的地位和作用在很大程度上取决于科技发展的水平，以及能够创造和有效自主转化并广泛利用引进国外知识密集型技术的能力。土库曼斯坦科学院所属研究所、各部委科研机构技术中心、各高等教育机构为基础研究和应用研究创造了必要的条件。由新一代的科学家和技术工程师组成的科研队伍正在形成，将把土库曼斯坦的科学研究推向前沿。

为了实施国内科技面临的重要任务，培养博士和副博士等高素质的专业人才具有特别重要的意义。日前进行的科学学位评审中，最终有包括技术科学、社会科学和医学在内的 4 名博士、16 名副博士申请人通过了答辩。其中技术科学方向的 2 名博士和若干副博士的研究方向为油气领域，如为天然气的地下存储、油气田工程、油气井运营等的创新技术开展科学研究。在医学领域授予的副博士学位方向主要包括眼科和泌尿学方向，具有应用科学特征。

在社会科学方面，授予的学位主要涉及外交学、法学、土库曼语与日语和阿拉伯语等外国语言的对比研究等方向。其研究成果有助于改善土库曼斯坦的外语教育工作。

(吴淼 编译)

原文题目: Высококвалифицированные кадры усилят потенциал туркменской науки и ее вклад в развитие страны

来源: <https://science.gov.tm/news/20211214news-2021-12-11-1/>

发布日期: 2021 年 12 月 14 日 检索日期: 2021 年 12 月 26 日

联合国开发计划署召开 2023~2026 年 塔吉克斯坦可持续发展协商会议

2021 年 12 月 6 日，在杜尚别举行了以“2023~2026 年联合国可持续发展合作框架”为主题的协商会议。此次会议由塔政府与联合国开发计划署驻塔吉克斯坦代表处联合组织召开。塔生态、气候、环境等领域的专家学者、研究人员，以及专业机构、非政府组织、媒体及其他相关部门代表参加了此次会议。本次协商会议旨在探讨研究下一步加强 2023~2026 年联合国可持续发展合作框架的方法。

在协商会议上审议并确认了塔吉克斯坦的优先事项。在塔政府与联合国的可持续发展合作框架文件内详述了合作的战略优势与成果，双方将如何基于 2030

年前国家发展战略、中期发展规划、可持续发展目标和国家目标，以及塔吉克斯坦人权义务，国际和区域发展的其他商定目标和条约义务等战略文件来获得战略优势。

塔吉克斯坦的发展愿景是在平等、正义和相互尊重的基础上发展成为一个稳定且具有竞争力的国家，提高人民生活水平，人人享有平等的机会，以实现国民自我价值。

在 2030 年前国家发展战略框架内，塔吉克斯坦应在实现可持续发展目标方面取得切实进展。尽管贫困人口有所减少，但塔吉克斯坦在国别自愿陈述中表示，国内四分之一的民众易遭受由多重因素造成的贫困问题威胁。在全球新冠病毒大流行的影响下，可能会使更多家庭返贫。为此，在该框架文件中补充了正在实施的新冠病毒应对计划。

可持续发展合作框架旨在保护弱势群体，其成果将通过与民间组织、非政府组织、社会团体、人权组织、学术界、媒体、私营部门和国际合作伙伴的广泛合作来实现。在此过程中，塔政府与联合国将共同承担落实可持续发展合作框架成果的责任。

塔政府与联合国将使用经济有效的协调机制开展规划、资助、实施、监测工作，同时报告可持续发展合作框架的成果及对解决国家优先事项和个别可持续发展目标的预期贡献。塔政府与联合国将为可持续发展合作框架与可持续发展目标制定供资战略，弥补资金缺口，以取得可持续发展合作框架成果及更广泛地实现可持续发展目标。与联合国合作的一个关键作用就是协调各发展伙伴间的行动，支持塔吉克斯坦实现可持续发展目标和提高发展投资，目前主要通过联合国开发计划署驻塔吉克斯坦代表处协调员主持的发展协调委员会、双边伙伴关系和战略对话来实现。

另外，参加此次会议的各有关部委、科研院所的主要专家、非政府组织和媒体代表一致认为，应增强群众意识（特别是青年和妇女），加大解决有关塔吉克斯坦未来可持续发展合作框架的问题。

（刘栋 编译）

原文题目：Консультативная встреча проон по устойчивому развитию Таджикистана на период 2023-2026 годы

来源：

<http://ekois.net/konsultativnaya-vstrecha-proon-po-ustojchivomu-razvitiyu-tadzhikistana-na-period-2023-2026-gody/>

发布日期：2021 年 12 月 11 日 检索日期：2021 年 12 月 15 日

吉尔吉斯斯坦科学家取得植物改性活性炭方法专利

吉尔吉斯-土耳其玛纳斯大学科学家库鲁姆坎·萨尔托娃与古丽娜拉·卡姆巴洛娃获得了一种从植物原料中制备改性活性炭的方法专利。

吉尔吉斯斯坦专利局《知识产权》12 月刊物对该方法进行了相关报道，其主要过程包括：原料预处理（将粉碎的植物原料用 0.8% 的氢氧化钠水溶液进行处理）→碳化（在 300~500°C 的温度下进行碳化）→高温活化（冷却后加入蒸馏水，使碳化物溶液饱和，最后在 500°C 高温下持续活化 10 分钟）。植物原料采用棉茎、棉铃、棉根、艾蒿茎、胡桃壳。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Кыргызские ученые запатентовали способ получения модифицированного активированного угля из растений

来源：<https://e-cis.info/news/569/97123/>

发布日期：2021 年 12 月 23 日 检索日期：2021 年 12 月 25 日

生态环境

中亚水外交特点

水本身没有政治和国家界线，这使得国家在水资源利用方面相互依存。地理位置使许多国家能够控制水资源并将这一优势用于政治目的，水资源的因素正日益影响着国家间关系的性质。水问题在中亚尤为严重，一直以来都是该地区最复杂和最具争议的问题之一。俄罗斯外交部外交学院的古尔巴拉对该议题进行了总结分析。

中亚国家之间的水资源分布极为不均：该地区最大的两条跨界河流阿姆河与锡尔河形成于吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦的山区，下游国家是以平原为主的哈萨克斯坦、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦。下游国家在用水上依赖于可独立调节该地区最大河流流量的上游国家。由于对水的开发利用目的不同使情况变得非常复杂——农业是下游国家经济的主要领域之一，其大部分人口直接或间接依赖灌溉农

业，而水电开发对于上游山区国家很重要，其电力生产满足了吉、塔 90% 以上的能源需求，也是一种大宗出口商品。由于每个国家首先考虑其本国的国家利益，下游国家的农业部门和上游国家的水电部门的竞争加剧了该地区的争端。独立以来，中亚各国的领导人都未能就该地区的水资源问题达成共识。而人口增长、经济扩张、环境压力越来越大以及不合理的消费方式将继续对中亚的水资源总量构成压力，水问题正越来越被视为政治影响工具。正如有学者指出：“中亚的水资源问题并不是水本身，而是地缘政治、经济和社会动机的复杂结果”。

中亚水外交的发展 由于环境和社会经济条件的恶化，以及政治紧张局势的加剧，水问题已被确定为最有可能导致中亚地区发生冲突的因素之一。苏联解体后，中亚产生了五个新的国家，原来统一的水资源管理体系被打破，阿姆河和锡尔河两条主要河流具有了跨界性质。苏联时期，中亚地区将灌溉需求放在首位，大力开展旱地灌溉活动——哈萨克斯坦、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦适合发展农作物种植；吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦拥有丰富的水资源，为邻国的灌溉农业提供水源。作为回报，下游国家为上游国家提供农产品和能源资源。这种相互补偿的方法允许对该地区的水资源进行最优化的管理。

然而，新的地缘政治现实要求就跨界河流的使用达成新的协议和安排。独立初期，各国同意保持现状，即遵循苏联时代建立的机制。最重要的政治步骤是 1991 年 10 月中亚国家水资源管理部门负责人通过了《塔什干声明》，它成为各国在跨界河流水资源利用领域谈判进程的起点。其中，各方同意共同利用水资源，兼顾各国利益。该声明通过了共同用水的最重要原则，例如需要采取措施防止咸海干涸带来的负面后果，保持上下游国家之间的用水配额原则，有关水资源利用和水利基础设施的信息交流，共同解决区域内所有与水资源管理问题相关的争议问题等。

1992 年通过了阿拉木图协议，成立国家间水利协调委员会，这是为水资源利用领域的合作奠定法律和组织基础的阶段。协议承认有必要保留苏联的水资源分配计划。然而，阿拉木图协议的许多条款措辞含糊，没有明确义务和责任，使其未能得到实际执行。此外，协议对上游国家的利益考虑较少，如未就向上游国家提供廉价能源交换水资源以及为苏联时期建造的水库运行进行补偿等机制做出安排。

1993 年，冲突的征兆首次出现。乌兹别克斯坦因缺乏天然气停止向吉尔吉

斯斯坦输送能源。作为回应，比什凯克从托克托古尔水库泄水。吉方的解释是冬季放水是为发电，夏季蓄积库容是为发电储备。水资源已成为中亚各国之间讨价还价的焦点。吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦认为在其领土上形成的水资源是其国家财富，而乌兹别克斯坦等下游国家则认为水是地区各国共同的自然资源，地区国家享有平等的使用权。此外，该地区的水不仅是一种自然资源，还成为能够影响邻国的强大杠杆。这使国家间本已紧张的关系变得更加复杂。然而，各国已意识到，在当前条件下，区域水资源的管理只能通过各方的协调行动来进行。1995年，中亚各国领导人签署了《努库斯宣言》。在宣言中，中亚国家认识到该地区日益严重的水资源短缺和开展多边合作的必要性。然而，达成的协议仅在一段时间内缓解了冲突。上下游国家利益分歧依然不断加深，以乌兹别克斯坦为代表的下游经济较发达国家明显倾向于加大灌溉地生长期的用水量，这与吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦谋求能源独立的利益相悖。为解决冲突，1998年，吉、哈和乌三国通过了一项关于共同利用锡尔河流域水资源和能源的协议。根据协议，夏季吉尔吉斯斯坦将大部分水量排放到哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦，后者承诺在冬季为吉尔吉斯斯坦供电。计划每年通过谈判确定具体的数量。该协议虽然确立了互利合作、睦邻友好、遵守义务等积极原则，但是仅具有框架性质，许多细节仍未解决。如，未能就不同类型能源达成统一的费率政策，没有对“超出需求的额外产生的电能”、“每年和多年灌溉需水的水库水量储备”等概念进行定义。其后果就是从协议生效伊始就有违约现象产生。每一次违规，都伴随着相互指责和无果而终。

独立 30 年，中亚各国一直未能在该地区建立有效的水资源分配机制。随着苏联解体，超国家的外部控制消失了，水电平衡被打破。现在每个国家都开始捍卫自己的利益。土库曼斯坦和乌兹别克斯坦停止向吉、塔两国提供廉价能源，因此这两个经济实力较弱的国家不得不考虑替代能源，例如建设水力发电站。哈萨克斯坦和吉尔吉斯斯坦是上下游国家之间少数成功合作的案例之一。根据双方协议，吉尔吉斯斯坦将在 6~8 月通过乌奇-库尔干水电站释放可供发电 3 亿千瓦时的 3.3 亿立方米水量。哈萨克斯坦则在 9~11 月期间返还等量的电力。然而，经验表明，国家间的协议并不能保证在中亚的成功合作。水资源的有效利用问题仍然是中亚国家最重要的战略任务之一。

水的商品化 据联合国称，中亚人口到 2050 年将增长到 8200 万。21 世纪

水的价值可以与 20 世纪的石油相提并论。然而，现实情况是石油有天然气、风能、太阳能和核能等替代品，而水的唯一替代品依然只能是水。

基于市场经济原则解决水问题的想法首先由“上游”国家提出，希望以货币或碳氢化合物等值补偿跨界河流的水资源。在将水商品化方面，吉尔吉斯斯坦是该地区最活跃的国家，提倡水与石油和天然气是同一种商品。由于经济落后，比什凯克对必须从包括乌兹别克斯坦在内的邻国以高价购买燃料感到不满。1997 年 6 月该国立法机构发布“关于乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦和塔吉克斯坦对吉尔吉斯斯坦水资源的跨国利用”决议。该决议提到需要为从吉尔吉斯斯坦的水库流向邻国的水进行付费。2001 年吉尔吉斯斯坦颁布了《关于吉尔吉斯斯坦水体、水资源和水利设施跨国利用》法，将水视为一种具有自身经济价值的自然资源，是一种商品。吉尔吉斯斯坦认为下游各国应当分担维护其水库的部分财政支出。

塔吉克斯坦总统拉赫蒙在“联合国纪事”杂志上发表题为“可持续发展的水”的文章中指出，“世界的发展趋势是水的成本可能超过石油、天然气、煤炭等资源”。吉尔吉斯斯坦总统热恩别科夫在 2018 年 9 月第 73 届联合国大会上表示，吉尔吉斯斯坦一贯主张在中亚地区建立和实施互利共赢的经济机制。

然而，下游国家却持相反的观点。在联合国大会同届会议上，土库曼斯坦总统别尔德穆哈梅多夫坚持水是地球上所有人民的共同财产，平等获得清洁饮用水是一项基本人权。

综上所述，上游国家经济实力较弱，试图说服其邻国将水视为一种商品。首先，因为上游国家不具备农业潜力，但拥有丰富的水资源。水是吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦的主要财富之一，被视为促进经济发展的杠杆。下游国家则对此持相反的观点。基本水权使水资源使用权的收费过程复杂化。然而，水价的存在将发出一个明确的信号，即水确实是一种应该谨慎使用的稀缺商品。这将促进节约、节约和高效率用水。

水电站建设是冲突的根源 随着下游国家关于吉尔吉斯斯坦卡姆巴拉特梯级水电站和塔吉克斯坦罗贡水电站恢复建设的声明，该地区的紧张局势加剧。下游国家担心水电站的建设会影响水供给。因此，乌兹别克斯坦第一任总统卡里莫夫在 2012 年对哈萨克斯坦进行正式访问期间，双方谈到了吉塔两国恢复水电站建设的问题。他认为，这样的决定应该得到居住在中亚河流沿岸所有国家的同意，否则水资源可能导致中亚地区关系恶化，甚至于出现宗教对抗和战争。哈萨克斯

坦总统纳扎尔巴耶夫支持他的立场，认为锡尔河和阿姆河下游国家的哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦需要安全保障。他指出，下游国家担忧阿姆河和锡尔河流量的再调节将减少用于灌溉的水量，还将加强吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦在该地区的地位，使其能够利用水作为影响各种争端的工具。

最尖锐的问题是位于塔吉克斯坦瓦赫什河上的罗贡水电站的建设。水电站的建设始于苏联时期，苏联解体后，工程被搁置。长期以来，独立的塔吉克斯坦一直在为其“国家项目”寻找投资者。2008年，由于没有找到其他投资者，塔吉克斯坦决定自主建设。对于塔吉克斯坦当局来说，罗贡水电站的建设不仅具有经济和政治意义，而且具有宣传意义，有助于提升国家凝聚力。塔吉克斯坦总统拉赫蒙亲自参加了瓦赫什河河道截流和第一套机组投产仪式等与罗贡水电站有关的所有重大活动。但这种活动只会加剧该地区的紧张局势。乌方指责塔吉克斯坦当局试图加高水坝，以“截断”所有水源，从而控制乌兹别克斯坦的供水。塔方则指责乌兹别克斯坦干预塔吉克斯坦水电开发，故意切断天然气供应和实施交通封锁。尽管面临邻国的压力，拉赫蒙仍然决心完成该项“国家工程”。第一套机组于2018年投产，第二套计划于2019年投产。当罗贡水电站建设完成后，其大坝将成为世界上最高的水坝（335米）。

吉尔吉斯斯坦卡姆巴拉特水电站建设问题仍存在潜在冲突。首先，乌兹别克斯坦对该水电计划极为不满：由于卡姆巴拉特-1号和罗贡水电站位于构造断层，卡里莫夫担心吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦的大坝可能会发生溃坝，对下游具有水灾隐患；此外，水电站的建设将改变其原有的灌溉功能为生产电力，从而对灌溉农业和下游国家的生态造成重大破坏。尖锐的矛盾激化了上游国家与乌兹别克斯坦的矛盾，如果双方立场均不改变，将可能导致冲突升级。

随着乌兹别克斯坦新总统米尔济约耶夫的就任，情况发生了变化。他将中亚列为乌兹别克斯坦外交政策的优先方向，采取了与邻为善的政策走向。今天，乌兹别克斯坦的立场已经摆脱了情绪化的成分，只强调在该地区建设水力发电站时考虑到中亚所有国家利益的重要性。同时，也表明愿意在水电领域开展更具建设性的合作，如与上游国家共同建设水电站。因此，在2017年访问吉尔吉斯斯坦期间，米尔济约耶夫宣布将参与建设卡姆巴拉特水电站-1号水电站。在米尔济约耶夫于2021年3月访问比什凯克期间与吉方就此项目达成合作协议。与此同时，乌兹别克斯坦对罗贡水电站的立场也有所软化。2018年米尔济约耶夫访问塔吉

克斯坦时与拉赫蒙总统发表了联合声明，指出现有和在建水能设施对解决中亚水能问题具有重要意义。

结语 该地区共同水利用的紧迫问题实际上仍未解决。其原因是各国均遵从本国的利益对待该问题，同时其中还掺杂着政治动机。自独立以来，就水问题签署了许多国际协议，并建立了新的机构来规范水问题。然而，协议和谅解备忘录通常只具有声明性质而停留在纸面上。有必要让地区的所有国家参与水外交进程。考虑共同利益是中亚水外交成功的关键组成部分。为此，有必要将各方吸纳到谈判桌前，建立水资源管理的总体概念。消除在水问题上的过度政治化，并关注社会经济组成部分。增加信息交流，这将增加各国之间的信任。由于信任是水外交的基本组成部分，因此更容易消除对水管理决策的误解和不确定性。此外，遵守既定惯例也很重要。最终，使水不再沦为政治交易的工具，而是该地区合作的媒介。

(吴焕宗 编译)

原文题目：Особенности водной дипломатии в Центральной Азии

来源：Гулбара Ч. Проблемы постсоветского пространства. 2021,8(2):229-241

检索日期：2021年12月5日

俄罗斯和哈萨克斯坦将加强跨界河流生态系统保护

12月14日，俄罗斯自然资源与生态部长亚历山大·科兹洛夫会见了哈萨克斯坦生态、地质与自然资源部长谢里卡利·布雷克舍夫。

双方讨论了水利、生物多样性保护和林业领域的合作，双方特别关注水资源领域的跨界合作问题。根据《跨界水体联合利用和保护议定书》，协调乌拉尔河流域的水资源管理，俄方将乌拉尔河水量转入哈萨克斯坦的义务全部履行完毕。

亚历山大·科兹洛夫强调，俄哈双方需要同步行动以实现最终目标——乌拉尔和额尔齐斯河流域的健康生态系统保护。2021年，两国总统在第十七届区域间合作论坛期间支持俄方关于制定和批准改善跨界河流乌拉尔和额尔齐斯河流域“路线图”的提议。

(郝韵 编译)

原文题目：Александр Козлов: важно синхронизировать совместные действия России и Казахстана для достижения общей цели – здоровая экосистема бассейнов рек Урал и Иртыш

来源：

乌兹别克斯坦学者认为咸海地区充满希望

司徒丽娜·加丽娜·弗拉季斯拉沃夫娜是乌兹别克斯坦土壤学家、生物学博士，许多区域和国际项目的参与者，十几次咸海干涸湖底科考的领导者，最近的考察得到联合国开发计划署的支持。UZDaily 对其进行专访，探讨咸海及其地区前景等。

1. 关于滨咸海地区

滨咸海地区，本质上指靠近咸海的所有区域。在流域尺度上，指整个咸海流域。在本情景下，我们只考虑离咸海最近地区的人口、城市和村庄。该地区的福祉首先取决于水的保障，由这年度水量所决定。一般来说，取决于河流上游的取水量。

滨咸海地区有一个危险的邻居、一个干涸的湖床，自然形成的新沙漠。既然是沙漠，就意味着沙漠化，其影响非常显著。东北风携着灰尘、盐分和沙粒向周边扩散，有证据表明在北极发现了来自咸海的盐尘。

2. 带领科考队困难吗？

弗拉季斯拉沃夫娜是唯一一直参与科考的女性。科考队从某种意义上说是一个家庭，已形成能在困难条件下团结起来的团队。大家互相帮助、互相支持。

最近的考察在联合国开发计划署（UNDP）的支持下进行。除了团队原有的专家外，还包括以前没有参加共同科考的专家。科考里程达 5000 公里，并在沿线对 2000 多个样点进行了研究。

第 75 届联合国大会期间，乌兹别克斯坦总统米尔济约耶夫宣布滨咸海地区为生态创新和技术区，该倡议得到全球支持。2021 年 5 月，联合国大会一致通过相关决议。同时，为了完成既定任务，需要全面了解生态灾难区现状及其正在发生的变化。为此，UNDP 与教科文组织联合实施的“通过促进可持续农村发展解决滨咸海地区人类安全的紧迫问题”项目框架内，由联合国人类安全多伙伴信托基金资助乌兹别克斯坦滨咸海地区，支持 2019 年秋季和 2020 年春季中亚国家间水利协调委员会（SIC ICWC）科学信息中心组织的两次考察。乌兹别克斯坦

总统直属咸海国际创新中心的代表以及生态学、土壤科学、水文地质学、植物学和地理信息系统领域的专家参与了干涸湖底状态的监测，研究区域总覆盖面积为 120 万公顷。

两次考察共进行了 56 次土壤采样，路线覆盖 1200 平方公里，总里程累计约为 5000 公里。我们观察到梭梭的疾病和存在蝗虫等情况，地质植物学家则发现了药用植物。每位专家都收集了本领域的重要资料，然后汇总在一起，就可以大致了解地区现状。

2005~2011 年期间，SIC ICWC 与国际组织代表一起开展了综合考察，并利用卫星图像数据进行了土壤、水文地质和地质植物学研究。目前的考察有助于绘制专题区域遥感地图，比较过去十年地貌景观和风险区域的变化。获得的数据为科学家提供了独特的机会来研究干涸湖底自然景观的形成过程。有关考察的详细信息和结论见 2021 年以英文和俄文出版的专著《Monitoring of the Drained Sea Bottom 2019-2020》。

然而科考尚未覆盖另外 150 万公顷的区域。我们现在的任务是获得资金完成剩余区域的考察，并计划建立地理信息系统。我们还与林业工作者密切合作，因为最重要的是在干涸湖床植树造林。林业工作者决定在哪里种植森林，而我们提供该地区的有关信息。干涸湖床地理信息系统将成为滨咸海地区所有后续环境创新和技术引进工作的可靠基础，也将成为林业工作者的便捷工具。

2020 年，UNDP 协助提升了卡拉卡尔帕克斯坦塔赫塔库佩尔国家林业局的技术和管理能力，在咸海 150 公顷干涸湖底植树造林，并建立了 49 公顷苗圃。绿化干涸湖床有望提高当地土地的复原力，应对气候变化。

3. 如何改变滨咸海地区现状？

从土壤科学家的角度来看，干涸湖床是一种独特的自然形成物：在某些物质退化的同时也形成了新的物质。这是一种为生存而战的“生命有机体”。土壤成分也在不断变化：在海边潮湿的盐沼上，梭梭经过 10 年生长，在其周边形成了荒漠-沙质土壤。研究表明，即使在北极地区也能发现来自咸海的盐尘。卡拉卡尔帕克斯坦当地居民经常患有眼部和肺部疾病，因此，当然要创造条件来固定干涸湖底形成的沙漠。此外，水情完全不受管控。事实证明，如果是丰水年，水溢出造成梭梭死亡，怪柳取而代之，而次年若是枯水年，怪柳就会干枯，而梭梭也不再生长。

因此，有必要对干涸湖床的水资源进行有效管理，否则这些水反而会造成负面影响。同样，对石油和天然气工人来说，水会干扰他们的工作。这种不平衡扰乱了水情。此外，还有很多相互关联问题都需要解决。

4. 咸海的前景如何？

关于咸海地区，弗拉季斯拉沃夫娜认为“有希望”，这指的是滨咸海地区。必须感谢总统做出使咸海成为创新区的决定。目前，联合国人类安全多伙伴信托基金已经成立，并且正在朝这个方向开展大量工作。

（郝韵 编译）

原文题目：О Приаралье: в двух словах – «Есть надежда»!

来源：<https://www.uzdaily.uz/ru/post/66009>

发布日期：2021年12月16日 检索日期：2021年12月20日

哈萨克斯坦计划利用人工授精扩大雪豹种群

据《今日哈萨克斯坦》努尔-苏丹消息，哈萨克斯坦计划在联合国支持下采取人工授精法扩大雪豹的种群。

雪豹基金会主任卡什金别科夫在接受联合国新闻署采访时表示，哈萨克斯坦科研人员具有在盘羊和赛加羚羊等野生动物种群扩大方面采用体外受精法的成功经验。他希望这些经验也能运用在扩大雪豹种群数量上。通过与联合国开发计划署、联合国环境规划署和世界自然基金等国际组织的合作，哈萨克斯坦将有可能实施这项非常重要的生物多样性保护项目。

值得注意的是，哈萨克斯坦的这项倡议只是明年初计划启动的一个大型项目的一部分。

卡什金别科夫告知媒体，阿拉木图动物研究所的科研人员会同雪豹基金会的专家将着手分析雪豹在哈萨克斯坦的现状，确定其准确的栖息地，并研究制订发展生态旅游和防止盗猎的措施。

（吴淼 编译）

原文题目：Казахстанские ученые намерены с помощью ЭКО увеличить популяцию снежных барсов

来源：https://www.kt.kz/rus/ecology/_1377926147.html

发布日期：2021年12月13日 检索日期：2021年12月18日

印度发生连续大旱灾和饥荒的可能性

印度因夏季降雨的连续中断导致了大范围 and 严重的干旱，并对该国农业活动产生了深远的影响。然而，人们对印度过去和未来气候连续发生特大干旱的可能性仍然知之甚少。本文利用亚洲季风干旱地图集（MADA）中的帕尔默干旱严重程度指数（PDSI），研究发现 1200~2018 年间影响数百万人的主要饥荒与夏季季风引起的干旱有关，这期间，在两个连续夏季季风期间发生了四次覆盖全国 40% 以上的特大干旱。最近一次严重的特大旱灾发生在 2002~2003 年。社区地球系统模式(CESM)对上一个千年(850~2005 年期间)集合(LME)的模拟表明，夏季季风期间连续两年和三年发生特大干旱的可能性分别约为每 100 年 0.7 次和 0.3 次。CESM 大型系综模拟(CESM-LE)显示，未来特大旱灾的频率将会下降。夏季风特大干旱与过去和未来太平洋温暖海面温度（SST）异常密切相关。预计未来气候条件下，SST 大幅变暖，夏季季风时，在接近正常降水量的情况下，可能导致特大干旱。尽管在气候变暖的情况下，预计夏季季风特大旱灾的可能性会下降，但未来的特大旱灾仍然可能会对印度的粮食生产和水资源供应产生相当大的影响。

印度夏季风（6 月至 9 月）期间的降水量占全年总量的 80% 以上，对印度经济起着至关重要的作用。印度夏季风的年变化率约为其长期平均值的 10%。降雨量不足超过 10% 被认为是干旱，而降雨量超过长期平均值的 10% 被称为盈余。2002 年 19~21% 的降雨赤字导致了一场旱灾，估计造成了数十亿美元的损失，约占印度国内生产总值（GDP）的 1%。从 1901 年到 2010 年内，有 17% 的年份在夏季季风期间经历了干旱。本文研究了夏季风季节干旱的特征和发生情况。1870~2018 年间，印度发生了大约 18 次气象干旱。而在 1200~2018 年的 819 年间的历史记录中，总共发生了 50 次这样的干旱。严重的气象和水文干旱发生在 1876 年、1899 年、1918 年、1965 年和 2000 年，连续的干旱破坏了印度的社会经济发展。例如，2015~2018 年的干旱导致地下水枯竭，约四分之一的印度总人口的生化受到了影响。类似地，1875~1876 年的干旱造成了大饥荒，影响了印度数百万人。

印度的饥荒历史悠久。由于作物歉收和其他因素，粮食供应不足导致饥荒，造成大量生命死亡。文献中报道的印度饥荒历史可以追溯到公元前 503~443 年。在英属印度时期发生了多次饥荒，从 1200 到 1945 年，印度经历了 20 次大饥荒。

在这些重大饥荒中,有九次饥荒分布面广,并在印度造成了数百万人的生命损失。夏季季风和干旱是造成饥荒的主要原因之一。由于土壤水分不足和作物歉收造成的农业干旱导致了粮食安全问题凸显,即土壤水分不足是英属印度时期大部分饥荒的主要原因。19世纪最后一次饥荒发生在1899~1900年,影响了印度中部和西部地区。饥荒造成约100~450万人死亡,并影响到印度中部、海得拉巴和拉吉普塔纳省。

在上个千年(CESM-LME),特大干旱或由降水不足,或由降水不足与气候变暖共同造成。如在过去千年中,大部分(约78%)的特大干旱都是由夏季风期间的降水不足和变暖引起的;大约22%的特大干旱是由夏季风季节的降水不足造成的。未来的特大干旱可能是由于降水不足和气候变暖共同作用造成,也可能仅仅由于气温的大幅上升促发。预计未来约55%的特大干旱将由降水不足和气候变暖共同驱动,而45%的未来特大干旱仅由气温上升驱动。然而,在对未来气候预测时,降水不足和暖温共同驱动的特大干旱预计将比仅因温度升高单一要素驱动的更加严重和剧烈。总体而言,作者发现在未来气候中,在季风季节连续两年发生特大干旱的可能性相对较低,这可能会受到预测的显著变暖的影响。因此,在气候变暖的情况下,特大干旱的发生不容忽视。

夏季季风降雨对印度大量人口的粮食和水安全至关重要。了解特大干旱的驱动因素和发生的可能性,对于世界上人口最多的地区之一的未来粮食和水安全至关重要。由于季风季节降水量增加,预计未来发生特大干旱的频率将下降。然而,预计的大幅气候变暖可能会影响印度未来的特大干旱,这将对粮食和水安全产生影响。

(张小云 编译)

原文题名: Famines and likelihood of consecutive megadroughts in India

来源: Mishra, V., Aadhar, S. npj Clim Atmos Sci 4, 59 (2021).

<https://doi.org/10.1038/s41612-021-00219-1>

发布日期: 2021年12月1日 检索日期: 2021年12月24日

塔吉克斯坦审议《遗传资源法》草案

2021年12月8日,塔吉克斯坦第六届议会下院第三次会议审议了塔吉克斯坦《遗传资源法》草案。

塔政府环境保护委员会主席谢拉利佐达强调了该法律通过的及时性与合理性，特别指出了在制定该法案时充分考虑到遗传资源与生物多样性的合理利用，以完善自然资源利用领域的法律框架，综合考虑通用法律法规，加强该领域立法。

该法律通过后，按照塔吉克斯坦法律法规使用遗传资源、制定生物多样性利用标准、履行遗传资源所有者与使用者之间签订协议和利用遗传资源传统知识的义务将成为可能。

(贺晶晶 编译)

原文题目： Закона Республики Таджикистан «О генетических ресурсах»

来源：

http://tajnature.tj/ru/news/all_news/zakona-respubliki-tadzhikistan-o-geneticheskikh-resursakh/

发布日期：2021 年 12 月 8 日 检索日期：2021 年 12 月 13 日

吉尔吉斯斯坦自然资源、生态环境和技术监督部 管理体制及规章制度获批

吉尔吉斯斯坦内阁新闻办公室报道，据吉尔吉斯斯坦 2021 年 10 月 12 日第 425 号“关于吉尔吉斯斯坦内阁及总统办公厅组织构成”的总统令，以及吉宪法第 13 条和第 17 条《关于吉尔吉斯斯坦内阁》的规定，吉内阁主席阿克勒别克·扎帕罗夫近日签署相关文件，批准了吉尔吉斯斯坦自然资源、生态环境和技术监督部的管理体制及规章制度，并将下列机构进行更名：

1) “吉尔吉斯斯坦国家生态与气候委员会国家保护区、自然公园和自然保护区”更名为“吉尔吉斯斯坦自然资源、生态环境和技术监督部国家保护区、自然公园和自然保护区”；

2) “吉尔吉斯斯坦国家生态与气候委员会伊塞克湖生物圈管理处”更名为“吉尔吉斯斯坦自然资源、生态环境和技术监督部伊塞克湖生物圈管理处”；

3) “吉尔吉斯斯坦国家生态与气候委员会自然发展基金”更名为“吉尔吉斯斯坦自然资源、生态环境和技术监督部自然发展基金”；

4) “国家臭氧中心”更名为“吉尔吉斯斯坦自然资源、生态环境和技术监督部臭氧中心”。

此外，成立了吉尔吉斯斯坦自然资源、生态环境和技术监督部生态研究、咨询与审计中心。

(贺晶晶 编译)

原文题目: Утверждены Положение и схема управления Минприродных ресурсов, экологии
и технадзора

来源:

<https://kabar.kg/news/utverzhdeny-polozhenie-i-skhema-upravleniia-minprirodnikh-resursov-ekologii-i-tekhnadzora/>

发布日期: 2021 年 12 月 1 日 检索日期: 2021 年 12 月 5 日

管理和节约用水对巴基斯坦避免水短缺危机至关重要

巴基斯坦总统阿里夫·阿尔维博士 12 月 6 日表示, 巴基斯坦日益受到气候变化的影响, 需要在水资源管理方面采取紧急行动, 并在国家和地方各级改善水资源保护系统。

总统在与“巴基斯坦水周”有关的国际会议上发言时表示, 政府和公民都有责任通过弹性和可持续的解决方案来节约用水。

这次会议的主题是“气候危机下印度河流域可持续水管理的需求”, 由巴基斯坦科学技术部主办, 巴基斯坦水资源研究理事会、国际水资源管理研究所和国际农业研究磋商组织的水、土地和生态系统项目承办。会议讨论了到 2035 年巴基斯坦将面临水资源短缺的严重威胁, 并强调了水与粮食安全之间的联系。

气候变化是影响全球水资源可靠性的关键因素, 并引发了对包括巴基斯坦在内的国家未来水资源可用性的担忧。阿尔维强调应采取措施应对水管理问题, 例如制订水价政策, 向民众灌输节约用水的理念。他还提出了减少水消耗的做法, 包括在农业灌溉中用滴灌取代漫灌, 加强水循环利用, 以及将水重新分配到更有价值的用途当中。

阿尔维指出, 多年来, 水一直是古代文明的生命线, 位于巴基斯坦境内的哈拉帕-摩亨佐·达罗古城在河流改道后消亡。同样, 今天的印度河流域和巴国内巨大的含水层也需要得到关注, 以形成地下水使用的监管框架。

全球变暖导致的冰川融化可能会在巴基斯坦引发严重的干旱和广泛的洪水。巴国内一些地区, 特别是俾路支省, 已开始面临日益严重的水资源短缺, 迫切需要在水资源部门采取措施应对气候变化。

巴基斯坦在实现《国家水政策》确定的主要原则方面取得了坚实的进展, 政府呼吁各省采取综合措施全面实施该政策, 并向旨在确保改善水治理和可持续地

下水管理的各项政策提供最大支持。考虑到地下水资源的消耗，节水和水管理是政府关注的主要问题，保护喜马拉雅冰川和该国地下含水层是一大挑战。

为了改善水管理，数据共享很重要，巴基斯坦水资源研究理事会和首都发展局已签署了一份关于人工地下水补给的谅解备忘录，使伊斯兰堡成为首个获得地下水补给的城市。

国际水资源管理研究所表示，该所正在通过数据分析为巴政府提供援助，帮助其在农业用水管理方面做出决策，制定水资源解决方案和政策。该所建议巴基斯坦从联邦政府到社区层面贯彻执行有效且协调一致的水治理措施，并从数据和数字信息方面提供指导，通过基于自然的解决方案在水系统中尝试多元化的治理对策。

(王丽贤 编译)

原文题名: Water management, conservation critical to avert looming crisis of water scarcity:

President

来源:

<https://www.app.com.pk/national/water-management-conservation-critical-to-avert-looming-crisis-of-water-scarcity-president/>

发布日期: 2012 年 12 月 6 日 检索日期: 2021 年 12 月 20 日

农业

欧亚经济联盟将形成农业植物种子统一市场

欧亚经济联盟农工政策委员会第二次视频会议近日召开，欧亚经济联盟国家指定部门负责人、欧亚经济委员会部长和欧亚发展银行代表出席了此次会议。会议议程包括探讨可持续发展问题，农工综合体数字化转型前景，形成农业植物种子统一市场，建立欧亚商品分销网的倡议落实进展等。会议表示将推进农工综合体一体化进程。

据悉，欧亚经济联盟国家的玉米、向日葵、甜菜、蔬菜、浆果的种子和种植材料严重依赖进口。去年该部分总进口额超过 10 亿美元，约占所有进口种子的 80%。此外，欧亚经济联盟内部的种子相互贸易额达 5820 万美元。

目前，欧亚经济联盟联合科学界与商业界共同分析种子行业现状，以确定制约种子行业发展的主要因素，并在欧亚经济联盟农工综合体发展框架内制定育种

方案，这将有效解决欧亚经济联盟国家种子短缺问题。

此外，通过加速构建欧亚商品分销网，共同建设基础设施，将有助于提高相互贸易额，减少进口依赖，吸引投资，增加新的就业机会。会议期间还签署了欧亚经济联盟成员国工业和农工综合体人才培养互动合作备忘录。该文件涉及制定联合教育计划，开展最有前途的热门专业相关在线课程，人才培养和继续教育等问题。

亚美尼亚、白俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦及俄罗斯的国家领导人决定成立欧亚经济联盟农工业政策委员会，旨在落实商定的农工业政策。农工业政策委员会的成员包括欧亚经济联盟伙伴国农业部部长以及欧亚经济委员会工业和农工综合体及技术监管部部长。

(刘栋 编译)

原文题目：В ЕАЭС сформируют единый рынок семян сельскохозяйственных растений

来源：<https://www.agro.kg/ru/news/26838/>

发布日期：2021年12月12日 检索日期：2021年12月20日

巴基斯坦政府将优先实施农业转型计划

巴基斯坦总理伊姆兰·汗12月27日主持了一场优先部门会议，审查农业转型计划的实施进展。

总理称，现任政府已制定了一项全面的农业转型计划，并将优先实施，这在该国历史上尚属首次。通过推动农业部门机械化、供应优质种子、建立高效水资源管理系统及援助畜牧业发展等措施，农业部门将向高产经济实体转型。

巴基斯坦去年农业产量达到创纪录的水平，随着基桑卡（Kissan card）、肥料补贴和牲畜基因改良等措施的引入，政府的目标是促进农业产量再创新高。

目前，提高作物平均产量和质量、推广优质种子的计划已得到批复，正在发放资金。农业机械化项目即将完成，不久将开始向农民配发机械。这不仅有助于提高产量，而且有助于降低农业成本。在牲畜基因改良方面，提出了进口优质精液的建议，并将其作为优先事项加快了相关进程。为了帮助牲畜养殖户，旁遮普省的9211求助热线已恢复，开伯尔-普什图省和俾路支省的准备工作也即将完工。此外，政府还将在来年第一季度为农业部门开发一个全面且管理完善的信息和通信技术系统，包括为农民提供推广服务。

会议听取了研究机构体制改革情况的全面介绍,其中 65%的拟议干预措施已经实施,重点是棉花研究所。旁遮普省和其他省份启动了农业研究卓越中心建设项目,重点关注高产作物和有助于大幅降低进口依赖的作物。在橄榄种植方面,已开始引进 20000 英亩高产植物。在虾养殖方面,旁遮普省和俾路支省已建立孵化场并将很快投入运营。巴基斯坦还将与中国农业科学院开展合作,通过知识转移引进中国创新农业技术,提高国内产量和多样性。

此外,会议还通报了全国化肥形势、尿素和磷酸二铵的消费情况,以及反囤积措施。总理指示采取措施严惩囤积者和奸商以及参与尿素肥料走私的人。

(王丽贤 编译)

原文题名: Govt implementing agriculture transformation plan on priority basis: PM

来源:

<https://www.app.com.pk/national/govt-implementing-agriculture-transformation-plan-on-priority-basis-pm/>

发布日期: 2021 年 12 月 27 日 检索日期: 2021 年 12 月 29 日

农工综合体数字化是白俄罗斯最有前景的发展方向之一

随着移动设备、高速互联网和卫星通信的飞速发展与推广,数字农业技术(AgTech)在全世界范围内得到广泛应用,在白俄罗斯的推广应用前景也十分广阔。

以精准农业与创新技术结合为基础,同时考虑不同的气候与土壤条件及其他各类参数,优化农业生产过程(耕耘、播种、施肥和植保等),可将景观农业与产量规划理念的实施推向更高水平。在精准农业的助推下,现有耕地可增产 70%,每公顷成本可降低 15~20%,人员约减少过去的三分之一。按照先进农业技术应用排名,位列三甲的国家包括以色列、美国和日本。目前,世界上已形成了一个独立的研究领域——数字农业技术,其在过去几年内的投资增长率已超过了金融领域。

白俄罗斯在发展精准农业技术方面潜力巨大,例如戈列茨基学院、国家科学院、专业机构、科技园区都在不同程度上参与到了此项工作中。白俄罗斯当前的主要任务是把这些优势整合,出台具体措施,推进精准农业项目发展。白俄罗斯利用现代农业技术不仅可将粮食出口提高至 70 亿美元,而且还可成为数字农业技术领域的重要出口国。

实施精准农业系统的概念草案，其中包括用于实施精准农业项目已由白俄罗斯农业食品部制定完成，并提交至副部长进行审议。参与此次草案审议的代表来自白俄罗斯农业食品部、国家科学技术委员会、国家科学院、邮电部、工业部、国有资产委员会、国家议会、莫吉廖夫州执行委员会及其他相关组织。

(刘栋 编译)

原文题目：Цифровизация агропромышленного комплекса является перспективным направлением для Беларуси

来源：<https://e-cis.info/news/569/96815/>

发布日期：2021 年 12 月 10 日 检索日期：2021 年 12 月 15 日

能源资源

纳扎尔巴耶夫宣布哈萨克斯坦将建设核电站

据《今日哈萨克斯坦》12月3日努尔-苏丹报道，哈萨克斯坦将建造一座核电站。

哈萨克斯坦首任总统纳扎尔巴耶夫宣布，该国将建造一座核电站。当前的工作是选择建设地点和承包商，并确定采用何种技术路线。俄罗斯、日本、韩国和美国的企业都表现出强烈参与愿望。虽然哈萨克斯坦现在电力富余，并且拥有丰富的石油、天然气和煤炭。但核电站的建设周期长达7~8年，届时将会出现电力赤字。

纳扎尔巴耶夫在接受美国电影导演奥利弗·斯通采访时表示，哈萨克斯坦成立了专业委员会，负责审查核电站的选址和建设时间。11月10日，乌斯季卡缅诺戈尔斯克已经开始启动核电站燃料的生产。当今核能越来越普及，核电提供了全球约10%的电力供应。

(吴焕宗 编译)

原文题目：Назарбаев заявил, что Казахстан построит АЭС

来源：

https://www.kt.kz/rus/science/nazarbaev_zayavil_chno_kazahstan_postroit_aes_1377925698.html

发布日期：2021 年 12 月 3 日 检索日期：2021 年 12 月 10 日

专家论土库曼斯坦油气产业成就与发展前景

近日，土库曼斯坦知名科学家阿拉别尔德·伊利亚索夫博士在土库曼斯坦媒体《中亚新闻》发表了关于该国油气产业发展的讲话。

伊利亚索夫认为，土库曼斯坦总统富有进取心的外交政策是与国外伙伴成功合作的基础，它推动了世界知名油气企业与土库曼斯坦本土企业的有效合作。外国专家将先进技术和最新研究成果应用于石油加工业，也促进了基于土库曼斯坦石油的全方位原创性的科学和实践研发活动。

例如，2016年在谢金石油加工厂启用了利用本国原料生产道路沥青的现代生产设备。该设备使用由西港贸易欧洲有限公司（Westport Trading Europe Limited）开发的最新生产技术生产符合国际标准的道路沥青。该公司目前正在土库曼巴希石油加工综合体进行柏油延迟焦化和去沥青化装置建设的最后阶段。该装置将把工厂的重质废物加工成汽油、柴油和电极焦。其建设将对整个企业的经济效益和生态效益产生积极影响。在俄罗斯、欧洲和美国测试的技术将在这里得以应用。延迟焦化装置将使土库曼巴希石油加工综合体能够生产一种稀缺且非常受欢迎的新产品——石油焦炭和针状焦炭。针状焦炭工业生产的基本条件是具备必要的优质原料和相应的焦化能力。低硫焦炭是一种潜在的针状焦炭原料。企业所开发的技术使高质量的针状焦炭达到世界标准。

根据国家可持续发展目标战略构想，今天的土库曼斯坦为保护生态环境采用了诸多创新技术。上述成果可最大程度地降低（工业生产）对自然环境的影响。

土库曼斯坦本国的能源生产综合体正在分阶段实施一系列大型项目，以实现油气产业的多样化经营，增加能源出口，扩大从波斯湾和印度洋通道至巴基斯坦、阿富汗、印度的市场。因为土库曼斯坦拥有完善的运输和物流服务体系保障。

土库曼斯坦油气产业的战略任务之一是实施大型的旨在生产极具竞争力的产品项目。土库曼巴希石油加工综合体技术装置的建设是顺利实施国家至2030年油气产业发展纲要的重要步骤。生产高质量的国产石油产品是该纲要的关键方向之一。

（吴淼 编译）

原文题目：Эксперт рассказал о достижениях и перспективах нефтегазовой отрасли
Туркменистана

来源：

信息技术

乌兹别克斯坦赋能青年发展数字经济和数字创业

2021 年 12 月 20 日，乌兹别克斯坦经济发展与减贫部、联合国开发计划署（UNDP）的联合项目“赋能青年发展数字经济和数字创业”启动，经济发展与减贫部第一副部长伊尔霍姆·诺库洛夫、UNDP 代表马蒂尔达·迪莫夫斯卡以及俄罗斯驻乌兹别克斯坦大使顾问瓦伦蒂娜·古塞娃参加了签字仪式。

该项目旨在改善青年企业家的数字创业环境和数字技能；提升制定发展数字经济和数字创业政策机构的能力，重点是吸引青年参与；降低青年数字商业项目和初创企业壁垒并创造更好的融资机会。

伊尔霍姆·诺库洛夫指出，乌兹别克斯坦政府努力实现数字技术在创造新就业机会、进入新市场、创新推广和发展新经济部门方面的可能性，国家青年就业战略将会为此推出一系列措施。

UNDP 将侧重于支持乌兹别克斯坦大力发展数字经济，制定措施通过数字创业技能培训、工具和有利环境提高年轻人尤其是妇女掌握数字技术的能力。这将有助于增加就业机会、竞争力和对 COVID-19 及类似危机的抵御能力，从而减少不平等，确保包容性、创新性和可持续的经济增长与增加就业机会。

该项目是 UNDP 现有计划的延续，旨在支持政府的数字和绿色转型、完善劳动力市场政策，提高青年创业技能。项目由俄罗斯出资，共同融资方包括经济发展与减贫部和 IT 园区的平行融资，总预算为 210 万美元。

（郝韵 编译）

原文题目：Расширение возможностей молодежи для развития цифровой экономики и цифрового предпринимательства

来源：<https://www.uzdaily.uz/ru/post/66077>

发布日期：2021 年 12 月 20 日 检索日期：2021 年 12 月 20 日

伊朗将重点建设国家信息网络

伊朗议会发言人穆罕默德·巴卡尔·卡利巴夫 12 月 7 日在议会会议上警告说，缺乏全国性的互连网络是伊朗的一个重大问题，他敦促通信和信息技术部长伊萨·扎雷普尔完成这个项目。

他指出，创建电子政府是提升行政管理水平的基础，国家信息网络可帮助当局打击腐败，并在全国范围内推动经济发展和社会公正。国家信息网络的基础设施建设是伊朗最重要的项目，为了避免年轻专业人才流失，必须做好就业准备。

他批评伊朗的数字经济状况，称该国在这一领域取得的成功微不足道，后续应大力支持和促进小型互联网企业发展。

卡利巴夫阻止了反对议会《网络空间用户权利保护和关键在线服务监管计划》的宣传活动，强调立法者不会封锁一些互联网平台，他们为小企业提供支持。他提到莱西政府和议会之间的合作与协调，呼吁尽快落实尚未完成的国家互连网络项目。

(王丽贤 编译)

原文题名: Setting up national network of high priority: Iran speaker

来源:

<https://en.irna.ir/news/84568718/Setting-up-national-network-of-high-priority-Iran-speaker>

发布日期: 2021 年 12 月 7 日 检索日期: 2021 年 12 月 20 日

材料科学

俄罗斯别尔哥罗德国立大学科学家研制出新型耐热钢

别尔哥罗德国立大学材料科学与创新技术研究所的科学家们研制出一种新型耐热钢并获得专利。新钢材在使用过程中可承受超高温，同时可保持其优越性能。

新型钢材可承受 650°C 高温和 30~35 MPa 蒸气压，属于马氏体钢，含有碳、硅、锰、铬、镍、钨、钼、钒、铌、氮、硼、钴、硫、磷、铝、铜、铈、钛和铁等元素。

科学家们在研制过程中确定了各合金元素在高铬钢耐热性方面发挥的作用，提高了 650°C 高温下材料的抗蠕变性。通过提高铜含量，降低 1/3 的钨含量，使

新型钢材在极高温条件下发生蠕变前的时间延长了数倍。

研究证实，在相同条件下，新型钢材的使用寿命比能源行业中使用的俄罗斯及国外生产的钢材更长，这使得研制蒸汽温度高达 650℃ 的发电设备成为可能，而在此之前这一领域对全球任何一位工程师来说都是不可能完成的任务。

目前，火力发电行业允许的最高温度不超过 545~600℃。据科学家称，这一研制成果将有助于提高火力发电厂的温度和效率，减少二氧化碳排放。新型钢材还可用于生产发电设备元件，从而提高它们的性能及使用寿命。

(刘栋 编译)

原文题目: Ученые НИУ «БелГУ» разработали новую жаропрочную сталь

来源: <https://e-cis.info/news/569/97052/>

发布日期: 2021 年 12 月 21 日 检索日期: 2021 年 12 月 25 日

地震

伊朗工程师发明地震预警装置

在全国抗震安全日和 2003 年巴姆地震纪念日到来之际，中东知识管理研究所所以“地震危机管理的未来研究”为主题举行了新闻发布会，会上展示了伊朗计算机工程师萨曼达里发明了一种预警装置，可用于检测和警告可能发生地震的大概时间和地点。

萨曼达里披露了该发明的细节，称蛇和鱼类等动物拥有强烈的感官，能够感知地球上的危险和事态发展，该预警系统基于动物感官数据，通过在蛇身上植入特殊的传感器来发挥作用。数据中心启动之后，将从带有植入传感器的动物那里获取信号，然后将其传输到危机管理总部以采取进一步行动。

伊朗地处三个地震带的交汇点，这种预警装置对国家来说是必需的，目前该装置已经申请了发明专利，正在等待资金支持以便于具体实施。

(王丽贤 编译)

原文题目: Iranian Engineer Invents Device for Alarming Earthquake

来源:

<https://irannewsdaily.com/2021/12/iranian-engineer-invents-device-for-alarming-earthquake/>

发布日期: 2021 年 12 月 27 日 检索日期: 2021 年 12 月 29 日

版权及合理使用声明

中科院国家科学图书馆《科学研究动态监测快报》(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,并与国家科学图书馆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网站发布所有专题的《快报》,国家科学图书馆各分馆网站上发布各相关专题的《快报》。其他单位如需链接、整期发布或转载相关专题的《快报》,请与国家科学图书馆联系。

欢迎对中科院国家科学图书馆《科学研究动态监测快报》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《中亚科技信息监测快报》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。

《中亚科技信息监测快报》编委会

主编： 吉力力·阿不都外力

编委： 吴淼 张小云 郝韵 王丽贤 贺晶晶

电话： 0991-7885496

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

如需更多中亚及俄罗斯科技信息请登录：“上合组织成员国+”科技信息资源共享平台：<http://zywx.xjlas.org>