

中国科学院国家科学图书馆

# 科学研究动态监测快报

---

2019年12月31日 第12期（总第93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

- 阿拉木图市政府将进行结构改革以促进新技术时代商品和服务业的发展..... 1
- 乌克兰计划起草《2021~2023年海洋研究与科研基础设施恢复的国家目标科技计划概念》.....2
- 俄罗斯与芬兰积极推动双边环保合作.....3
- 土库曼斯坦正在制定《2020~2025年科学领域向数字体系转型规划》草案.....4

## 生态环境

- 俄罗斯安德烈耶娃湾清理工作取得突破性进展.....4
- 联合国机构在土库曼斯坦讨论中亚水资源利用问题.....6
- 土库曼斯坦提出关于建立联合国咸海特别计划倡议.....6
- 乌兹别克斯坦将逐步淘汰 HCFC .....7
- 专家提出解决比什凯克烟雾问题的建议.....8
- 中亚国家将在环保、应对气候变化方面加强区域合作.....9
- 世界银行愿参与援助咸海流域国家规划制定.....9

## 农业

- 美国泰森公司和瓦尔蒙特工业公司在哈萨克斯坦进行投资.....10
- 哈萨克斯坦研究单一品种和混合品种饲草增产途径.....11

## 信息技术

- 俄罗斯加入量子技术竞赛 .....12
- 乌克兰发布开放引文索引 .....14
- 土库曼斯坦将在科研领域积极推广数字技术.....14
- 普京批准《2030年前人工智能发展国家战略》 .....15

## 天文航天

- 哈萨克斯坦计划耗巨资改造拜科努尔发射场.....15

## 能源资源

- 土库曼斯坦发现新的铁矿 .....16
- 中亚五国领导人同意加强能源交通等领域合作.....16
- 吉尔吉斯斯坦总统签署禁止以勘探和开发铀钍矿床为目的的地下资源地质研究.....17
- 塔吉克斯坦建立用于绿色能源技术和可再生能源的交互式互联网平台 .....18

# 科技政策与发展

## 阿拉木图市政府将进行结构性改革 以促进新技术时代商品和服务业的发展

据“今日哈萨克斯坦”报道，阿拉木图市市长萨金塔耶夫称，如今阿拉木图的商品批发和零售业占城市经济总量的 30%，房地产业占 10%，金融交易业占 9%。传统工业、建筑业和新兴行业所占比例不大。

这种状况不利于城市的快速发展，这是城市经济体系的短板，因此需进行有利于新技术时代商品和服务发展的结构性改革。市长指出，这种结构性调整的主要目的是打造为城市和每一个市民福祉增长的坚实经济基础。

此前在 2019 年阿拉木图投资论坛上，萨金塔耶夫表示，随着阿拉木图《2050 战略》的实施，阿拉木图的经济领域将发展的更为活跃。

首先，为了使阿拉木图成为全球性商业中心的大型城市、新丝绸之路交通物流和旅游枢纽，要促进具有知识和高专业化及服务领域的发展，这些在本地和国际市场都有很旺盛的需求，例如金融、保险、通讯信息、物流等。

其次，阿拉木图吸引投资的领域是城市综合体的建设，如房地产、医疗和教育基础设施、道路和公用设施、娱乐休闲设施等的建设。

第三，阿拉木图经济增长的重要推动力是社会经济，首先是教育和卫生领域。

第四，阿拉木图具有前景的经济驱动力是旅游业。去年大约有 100 万人次访问了这座大城市。旅游业将按照现代旅游行业的规则发展，包括大型活动、商务、体育、健康以及文化教育旅游，世界大城市的经验表明，游客流向哪里，投资就流向哪里。

第五，阿拉木图将向“智慧城市”发展，在规划和建设、公共服务、安全、交通、教育、公共卫生以及城市和居民管理等领域采用世界最佳的智能实践措施。阿拉木图将把今后的发展寄托于城市数字化经济和新兴产业，为发展诸如电子商务和电子支付、区块链、互联网、大数据等有前途的行业创造平台。

第六，阿拉木图将发展成为文化创意城市——“知识经济”创新和新兴产业中心，吸引来自世界各地的投资和人才。目前已经确定了 8 项最具潜力的创意产

业。

(吴淼 编译)

原文题目: Акимат Алматы проводит структурные реформы в пользу товаров и услуг  
НОВОГО ТЕХНОЛОГИЧНОГО ПОКОЛЕНИЯ

来源: [https://www.kt.kz/rus/science/\\_1377891827.html](https://www.kt.kz/rus/science/_1377891827.html)

发布日期: 2019 年 11 月 29 日 检索日期: 2019 年 12 月 10 日

## 乌克兰计划起草《2021~2023 年海洋研究与科研基础设施恢 复的国家目标科技计划概念》

11 月 28 日, 在乌克兰国家科学院南部科学中心和乌克兰教育与科学部扩大会议的框架下, 乌克兰教育与科学部海洋研究机构间协调理事会海洋科学与海洋生物部和乌克兰国家科学院召开会议。

会议由乌克兰国家科学院院士 S.A.安德罗纳蒂 (С.А.Андронаті) 主持, 他向与会专家介绍了联合国海洋科学促进可持续发展国际十年 (2021~2030) 计划的筹备工作, 在此框架内各参会专家做了关于乌克兰海洋战略、海洋生物学、海洋生态系统现状和前景的相关专业报告, 并共同讨论了乌克兰科学家在海洋生态学和海洋生物学方面的专题性问题和研究前景。

在联合国教科文组织海洋学委员会第三世界会议提交的关于十年筹备工作的决议以及乌克兰至 2035 年海洋学说规定的指导下, 乌克兰国家科学院机构间协调理事会副主席 A.A.西普措夫 (А.А.Щипцов) 在会上向与会人员介绍了根据乌克兰部长内阁命令 10.05.2018 № 16360/1/1 18 条, 建议完成乌克兰《2021~2023 年海洋研究与科研基础设施恢复的国家目标科技计划概念》的起草工作。

随后, 机构间协调理事会海洋生态和海洋生物学部负责人, 乌克兰国家科学院通讯院士 B.G.亚历山德罗夫 (Б.Г.Александров) 对国家计划概念草案“海洋生态和海洋生物学”领域中的科学技术任务提出了具体建议, 主要内容有:

(1) 借鉴欧洲和世界科学的经验, 在生物生态研究领域建立相应的研究基础设施, 恢复研究船队, 并建立现代海洋工业培训专家系统;

(2) 在乌克兰的海洋研究实践中引入现代分子遗传观测方法, 以确保采取有效的环境和人类保护措施;

(3) 对黑海和亚速海进行国家生态监测, 以便为管理决策提出科学合理的

建议：

(4) 对自然保护区水域的水生生物资源状况进行特别监测，以便对保护区进行评估并确定允许的资源获取限额。

参会专家对上述建议表示一致认可，并认为有必要立即成立工作组以确定最终的国家计划概念草案，同时要求工作组应直接在国家方案中制定相应的，且有针对性的科学技术项目框架。建议最迟在 2020 年 9 月，有必要针对国家预算要求拟定协调提案，将其进一步提交至《关于乌克兰 2021 年国家预算法律》的草案中。

会议最终批准了工作组成员，乌克兰国家科学院市场问题、经济与环境研究所所长、乌克兰国家科学院院士 B.V. 布金斯基 (Б.В. Буркинський) 担任工作组负责人，同时由机构间协调委员会副主席、乌克兰国家科学院通讯院士 A.A. 西普措夫 (А.А. Щипцов) 进行总体协调，以完成国家计划概念草案未来方案的结构拟定和最终的定稿。

(贺晶晶 编译)

原文题目： "Перспективи завершення формування проекту Концепції Державної цільової науково-технічної програми відновлення морських досліджень та науково-дослідницької інфраструктури на період 2021-2023 року"

来源：乌克兰国家科学院官网

<http://www.nas.gov.ua/EN/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=5831>

发布日期：2019 年 12 月 10 日 检索日期：2019 年 12 月 12 日

## 俄罗斯与芬兰积极推动双边环保合作

芬兰作为欧洲联盟理事会主席国组织了主题为“洁净的北方、全球的北方”区域合作高级别活动，俄罗斯自然资源与生态部部长德米特里·科比尔金出席了此次活动。

科比尔金在讲话中高度评价了俄罗斯和芬兰在北极理事会、北部地区环境伙伴关系、巴伦支理事会、欧洲北极区域发展等合作。他强调要最大限度地使两国在重要问题上保持同步和协调，尤其在全球竞争日益加剧的背景下，只有合作才能确保两国在该地区的领导地位。

科比尔金重点介绍了俄罗斯环境改革的具体示例，包括克拉斯尼博尔试验场的进展，以及诺沃博尔多夫油田实施的伴生气优化项目，该项目旨在大幅减少黑

碳排放。俄罗斯还开展了环保运输计划“绿色运输”活动等。

在俄芬双边生态工作组对话上，俄方建议扩大双方在生态旅游、废弃物管理领域的合作，希望芬兰工商界能够积极参与，分享芬兰监管的经验，并将有关技术转移转化给俄罗斯企业。

会上，双方签署了《俄罗斯废弃物可持续管理》项目协议，决定联合启动促进俄罗斯林业改革的项目。

(郝韵 编译)

原文题目：Россия и Финляндия активизируют природоохранное сотрудничество

来源：

[http://www.mnr.gov.ru/press/news/rossiya\\_i\\_finlyandiya\\_aktiviziruyut\\_prirodookhrannoe\\_sotrudnichestvo/](http://www.mnr.gov.ru/press/news/rossiya_i_finlyandiya_aktiviziruyut_prirodookhrannoe_sotrudnichestvo/)

发布日期：2019年12月2日 检索日期：2019年12月5日

## 土库曼斯坦正在制定《2020~2025年科学领域向数字体系转型规划》草案

土库曼斯坦国家通讯社11月27日报道，土库曼斯坦正在制定《2020~2025年科学领域向数字体系转型规划》草案。该文件根据土现行法规及《2019~2025年社会经济发展规划》和《2019~2025年数字经济发展构想》制定。

规划主要目标是：通过数字技术提高科技创新活动效率，提升科研工作经济效益，加强科学领域国际合作，密切科学、教育和生产领域联系，为经济数字化改革提供科技和智力支持。

郝韵 摘自：中华人民共和国驻土库曼斯坦大使馆经济商务参赞处。

<http://tm.mofcom.gov.cn/article/jmxw/201912/20191202918752.shtml>

发布日期：2019年12月03日 检索日期：2019年12月23日

## 生态环境

### 俄罗斯安德烈耶娃湾清理工作取得突破性进展

回收废弃的高放射性乏燃料组件是一项长期而艰巨的挑战，为了解决俄罗斯安德烈耶娃湾的核辐射风险，国际社会已开展长达十年的合作，目前这项工作已经成功完成。

堆在 5 号楼（一座废弃的核燃料仓库）底部数十年之久的核燃料组件，已通过复杂的操作被拆除并固定，这在此类操作中尚属首次。成功运行后，该设施的辐射水平下降了 40% 以上。这将有助于进一步实施核设施退役工作，并消除巴伦支海地区最主要的辐射风险之一。

这些乏燃料将被运往位于俄罗斯西北部摩尔曼斯克附近的俄罗斯国家原子能公司下属公司 Atomflot，以便在乌拉尔的马亚克核设施中进行进一步的运输、安全存储和后处理。

这是克服苏联北方舰队遗留问题的全面计划的一部分。由欧洲复兴开发银行管理的“北部环保伙伴关系（NDEP）核窗口”是一个国际基金，由比利时、加拿大、丹麦、欧盟、芬兰、法国、德国、荷兰、挪威和英国提供资金。

安德列耶娃湾沿海基地建于 20 世纪 60 年代，为核潜艇提供服务。1982 年 5 号楼发生事故后，其中一个乏燃料池漏水，造成大面积污染。在 1988~1989 年间，5 号楼的大部分燃料被转移到现场的 3 个干式储罐中，该大楼被废弃。

然而，大量的放射性核素仍然残留在池底的污泥中，5 号楼的一个池底仍然有六个乏燃料组件。在对存储设施进行了放射学调查之后，对建筑物的屋顶进行了紧急维修，并安装了屏蔽装置。

由于受损的组件需要特殊操作，因此清除剩余的乏燃料变得更加复杂。必须制造专门的远程操作设备。在模拟设备上进行测试后，拆除工作已于 2019 年 10 月底成功完成。

欧洲复兴开发银行核安全副主任西蒙·埃文斯（Simon Evans）说：“这是实现安德列耶娃湾在环境上安全可靠的重要一步，也证明了通过国际合作所能取得的成就。这项成功延续了其他里程碑，例如近期从前服役船只 Lepse 号上首次运送了乏燃料。祝贺我们的俄罗斯合作伙伴和捐助方，他们承诺克服遗留问题，而这一遗留问题必须在极其困难的条件下处理。”

欧洲复兴开发银行是唯一一家专业管理核设施退役基金的国际金融机构。世界银行的参与始于 1993 年，当时迫切需要对核电站进行安全升级。如今，欧洲复兴开发银行管理着 NDEP 核窗口以及其他六个核设施退役基金，其中切尔诺贝利掩体基金是其最大的项目。

（王丽贤 编译）

原文题目：Breakthrough in clean-up of Russia's Andreeva Bay

来源: <https://www.ebrd.com/news/2019/breakthrough-in-cleanup-of-andreeva-bay.html>

发布日期: 2019年11月26日 检索日期: 2019年12月23日

## 联合国机构在土库曼斯坦讨论中亚水资源利用问题

联合国中亚预防外交地区中心代表处在土库曼斯坦阿什哈巴德召开了为期2天的研讨会,主题是关于本地区水和能源的合理利用问题。

研讨会的参加者有中亚国家和阿富汗有关部委的代表,以及德国国际合作机构(GIZ)和美国国际开发署(USAID)的代表。此外,来自英国、加拿大和俄罗斯等国在这一领域拥有先进经验的专家也参加了研讨会。

本次会议的目的之一是研究在联合国协调下建立目标工作组的可能性,以实现中亚在系统性基础上开展水能合作、探讨涉及地区国家在此问题上的相互协作机制、在相关法律框架下积极应用创新节水技术等。

土库曼斯坦在研究和适应解决水问题方面的国际经验所采取的建设性立场和一贯步骤,都反映在对联合国气候变化框架公约、京都议定书和巴黎协定的批准上。这些都展示了该国应对环境保护和预防气候变化的创新做法。

为了加强国家环境政策的法律基础,确定防止和减少气候变化的负面影响,土库曼斯坦总统于今年9月23日签署了法令,批准了新修订的《国家气候变化战略》。

研讨会还聚焦在采用节水技术经验、采取互惠水利用解决方案、加快地区国家各专业部门物质和技术基础向创新轨道转移、在本国水体和跨境水体的水资源利用方面推广先进技术等方向开展经验交流。

(吴焕宗 编译)

原文题目: В Ашхабаде обсуждается региональное взаимодействие в вопросах водопользования

来源: <http://www.turkmenistan.gov.tm/?id=20148>

发布日期: 2019年12月17日 检索日期: 2019年12月18日

## 土库曼斯坦提出关于建立联合国咸海特别计划倡议

土库曼斯坦门户网站12月19日报道,《可持续水资源管理系统创新方法和解决方案及其在中亚使用的可能性》区域会议在阿拉木图举行。会议旨在探讨气

气候变化背景下如何管理地区水资源，中亚国家水资源管理部门、国际金融组织代表及专家学者共 150 多人与会。土方代表向会议提交了关于建立联合国咸海特别计划（UN SPAS）的提案，并介绍了土方根据计划准备多边磋商和启动试点项目相关情况。

郝韵 摘自：中华人民共和国驻土库曼斯坦大使馆经济商务参赞处。

<http://tm.mofcom.gov.cn/article/jmxw/201912/20191202924636.shtml>

发布日期：2019 年 12 月 23 日 检索日期：2019 年 12 月 27 日

## 乌兹别克斯坦将逐步淘汰 HCFC

2019 年 12 月 3 日，乌兹别克斯坦国家生态与环境保护委员会、联合国开发计划署（UNDP）和全球环境基金（GEF）联合项目协调委员会在塔什干举办了第二次会议，旨在通过推广节能技术，实现臭氧零消耗，加速淘汰氟氯烃（HCFC），在 2020 年之前实现《蒙特利尔议定书》规定的目标。

该项目包括四个部分：协助执行国家有关法律，增强海关和执法人员控制 HCFC 和消耗臭氧物质的替代品的进出口能力；加强 HCFC 再利用系统，实施 HCFC 替代示范项目；信息和资源筹集；考虑性别因素，开展监测和评价工作。

项目每个部分都面临许多任务，包括：完成对消耗臭氧层物质替代品消费的研究；加强国家海关委员会临时存储缉获的消耗臭氧层物质及其替代品的能力；确保捐助者参与，推动经济领域（制冷和空调）广泛使用先进技术；调查妇女在制冷和空调业以及在臭氧层保护方面的作用，制定考虑性别因素的制冷和空调业路线图等。

据国家生态委员会的代表说，为了履行《蒙特利尔议定书》规定的义务，正在国家一级开展大量工作，包括采取战略、立法、体制、技术和工艺措施以制止消耗臭氧层物质的消费，包括逐步淘汰 HCFC。最近，缔约方第三十一次会议在罗马举行，会议决定将在乌兹别克斯坦举行缔约方第三十二次会议，这有助于加强乌兹别克斯坦在中亚地区乃至整个独联体国家的地位。

UNDP 驻乌兹别克斯坦常驻副代表多纳·蒙特纳表示，《蒙特利尔议定书》是历史上最成功的多边协议之一，使人类能够共同解决全球挑战，是应对气候危机的关键工具。她还强调，《蒙特利尔议定书》的《基加利修正案》发起了从消费中去除全球变暖气体的行动，有助于避免本世纪末全球温度升高近 0.4 摄氏度。

乌兹别克斯坦国家生态委员会，联合国开发计划署和全球环境基金的联合项目“通过促进臭氧消耗潜能为零，全球变暖潜能较低的节能技术，完成了乌兹别克斯坦对氟氯烃消费的淘汰”。其目标是加速淘汰氟氯烃，以在 2020 年之前实现《蒙特利尔议定书》规定的目标，并建立国家能力，以在 2030 年前可持续减少对服务行业的氟氯烃依赖性。

(郝韵 编译)

原文题目: Состоялось Второе заседание Координационного совета совместного проекта

Госкомэкологии, ПРООН и ГЭФ

来源: <http://www.uznature.uz/>

发布日期: 2019 年 12 月 04 日 检索日期: 2019 年 12 月 16 日

## 专家提出解决比什凯克烟雾问题的建议

12 月 3 日在吉尔吉斯斯坦媒体 AKIpress 召开的新闻发布会上，前国家安全委员会反腐部门负责人 Maksat Mamytkanov 宣称低质量的燃料和润滑油是吉尔吉斯斯坦空气污染的主要来源。

据他介绍，在吉《宪法》第 48 条（人人有权享有有利于生命和健康环境的权利）的框架内，吉议会提出了修改“关于空气保护”和“关于环境专识”的法律草案的问题。他说：“在欧亚经济联盟技术法规的框架内，燃料和润滑油的生产和销售不应低于 K-4 等级，同时其质量标准为 Euro-4。”吉政府将于 2020 年 1 月 1 日将通过一项关于引入现代数字方法来核算吉尔吉斯斯坦燃料和润滑油销售的决议。从一月份开始，所有从事燃料和润滑油销售的加油站将配备适当的财政计量表，来杜绝燃料和润滑油的走私。

科学生产“预防医学”协会副主任 Kubat Sadyrbekov 指出了在如今空气重度污染情况下的 5 种主要卫生措施：

- 技术措施 – 研发无废料的现代技术；
- 卫生措施 – 使用各类过滤器和催化剂；
- 规划措施 – 对居住区进行规划，以及完善城市规划和建筑构造；
- 控制和禁止措施 – 完善立法和监管措施；
- 同时实施防止空气污染的有针对性保护措施。

他还强调，严重的空气污染会引发人体循环系统的疾病，例如慢性肺病、肺

炎、哮喘、支气管炎、肾炎和过敏性疾病等，同时呼吁城市居民出行应佩戴医用口罩，当空气受到严重污染时，建议尽量避免出行。

此次新闻发布会的参与者呼吁居民放弃使用劣质燃料和润滑剂，并在可能的情况下改用天然气进行房屋供暖。

编者注：根据 11 月 29 日 AirVisual 网站公布的数据（该网站数据可衡量全世界 130 多个国家首都的空气污染情况）显示，比什凯克荣登该网站空气污染最严重的城市榜首，空气污染指数为 402，空气中 pm2.5 的平均含量为 352 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，指数显示为“危险”。

（贺晶晶 编译）

原文题目：“Как решить проблему смога в Бишкеке? Предложения экспертов”

来源：<http://eco.akipress.org/news:1582655/?from=eco&place=main-last>

发布日期：2019 年 12 月 3 日 检索日期：2019 年 12 月 11 日

## 中亚国家将在环保、应对气候变化方面加强区域合作

土库曼斯坦门户网站 11 月 30 日报道，11 月 29 日，中亚五国领导人在乌兹别克斯坦首都塔什干举行会晤，并发表联合声明，指出中亚五国将在环保、应对气候变化及减少气候变化给中亚人口造成的影响方面加强区域合作，共同应对咸海生态、冰川融化和铀尾矿问题。将充分利用国际拯救咸海基金和联合国咸海区域人类安全伙伴信托基金的资源，通过引入新知识、新技术、绿色经济原则，防止中亚地区进一步荒漠化和出现更多的生态移民。将在考虑各方利益前提下，继续完善合理、公平利用水资源的长期互利合作机制。

郝韵 摘自：中华人民共和国驻土库曼斯坦大使馆经济商务参赞处

<http://tm.mofcom.gov.cn/article/jmxw/201912/20191202919833.shtml>

发布日期：2019 年 12 月 06 日 检索日期：2019 年 12 月 23 日

## 世界银行愿参与援助咸海流域国家规划制定

土库曼斯坦外交部 12 月 4 日报道，世界银行中亚区域主管布伦楚克近日访问土库曼斯坦，并表示世界银行愿参与援助咸海流域国家规划制定。

布伦楚克访土期间，拯救咸海国际基金会执行委员会和世界银行代表签署了关于为中亚地区水文气象部门现代化项目提供额外资金的协议。

土库曼斯坦于 2017~2019 年担任拯救咸海国际基金会主席国。目前各方正在

制定援助咸海流域国家规划（第四阶段）。该规划将明确在组织区域性会晤、活动和制定中亚国家水资源战略方面拟向咸海流域国家提供的专家协助、咨询服务和资金支持。

郝韵 摘自：中华人民共和国驻土库曼斯坦大使馆经济商务参赞处。

<http://tm.mofcom.gov.cn/article/jmxw/201912/20191202920755.shtml>

发布日期：2019年12月09日 检索日期：2019年12月23日

## 农业

### 美国泰森公司和瓦尔蒙特工业公司在哈萨克斯坦进行投资

据今日哈萨克努尔苏丹报道，美国顶尖农业企业泰森食品公司（Tyson Foods）及瓦尔蒙特工业公司（Valmont Industries）将在哈萨克斯坦进行投资。在哈萨克斯坦副总理马明对美国进行工作访问期间，与上述两家大型农业企业就在哈萨克斯坦开办肉类加工和生产灌溉系统等项目达成了协议。

协议实施的第一阶段是在哈萨克斯坦建成一座日加工 2000 头牲畜的现代化肉类加工综合体。该企业不仅满足本国市场的需求，而且还能够出口国外市场，使国内农业盈利超过 10 亿美元。

美国泰森食品公司是世界上具有丰富经验的大型公司。哈萨克斯坦需要这样的公司，在肉类加工方面，可拉动农场发展牲畜养殖。开办这样的公司不仅促进肉类行业的发展，而且还可带动农工综合体其它领域的发展，例如兽医、农业机械制造、饲料作物种植、建立饲料加工场等。该项目将帮助在哈萨克斯坦创造数以千计的工作岗位。

泰森食品公司创建于 1935 年，年营业额达到 424 亿美元，员工 14 万人。该公司将与哈萨克斯坦“Kusto- Group”集团公司共同实施该项目，生产周期将按照美国“拓展”服务模式，为哈萨克斯坦农民提供信息咨询服务，以提高他们的专业技术水平。

政府代表团访问了阿肯色州斯普林代尔市和内布拉斯加州达克塔市，在那里参观了泰森公司的生产规模和生产过程以及科研开发情况。

在奥马哈市马明副总理与内布拉斯加州州长里克茨以及灌溉系统领先企业瓦尔蒙特工业公司总裁加尼耶夫斯基进行了会见，双方就高科技应用于机械化灌

溉、通信、再生能源、基础设施建设以及农业科学和教育等议题进行了讨论。

会谈结束时，在马明和里克茨见证下，双方签署了哈萨克斯坦农业部、哈萨克斯坦“Kusto-Group”公司与瓦尔蒙特公司之间关于哈萨克斯坦高效灌溉和改善农业生产力的原则协议。

文件规定于 2022 年在哈萨克斯坦建立生产 1000 台“河谷牌”灌溉设备的工厂，该设备可进行正面和扇形灌溉。美国的灌溉技术有助于农作物生产力提高和减少用水支出达 50%。

随之还将计划在哈萨克斯坦扩大通信、再生能源和基础设施建设设备的生产，在哈萨克斯坦生产的产品不仅保证满足国内市场，而且还具有开拓国外市场的潜力。

马明副总理指出，利用瓦尔蒙特公司的先进技术将对种植业和建立畜牧饲料基地产生乘数效应。哈萨克斯坦在 2022 年前将增加灌溉地面积 140~200 万公顷，到 2030 年达到 300 万公顷。

(吴焕宗 编译)

原文题目：Американские компании Tyson Foods и Valmont Industries инвестируют в Казахстан

来源：

[https://www.kt.kz/rus/economy/amerikanskie\\_kompanii\\_tyson\\_foods\\_i\\_valmont\\_industries\\_1377892171.html](https://www.kt.kz/rus/economy/amerikanskie_kompanii_tyson_foods_i_valmont_industries_1377892171.html)

发布日期：2019年12月10日 检索日期：2019年12月16日

## 哈萨克斯坦研究单一品种和混合品种饲草增产途径

“哈萨克畜牧与饲料生产研究所”科研集团与“阿克纠宾州农业试验站”在研究所牧草与向日葵研究室负责人、农业科学副博士 A.B.尼吉什科夫的领导下，根据牧草品种和混合牧草构成对多年生牧草的单一品种与混合种植的生产力进行了研究。在农场附近扩大种植高产多年生牧草，是发展集约型畜牧业的一个重要条件。发展高生产力的农业技术，充分发挥饲料品种和杂交品种的潜力是农业领域紧迫的现实问题。

大田饲料产量增加的决定性因素之一是增加多年生牧草。

这个项目的创新点是，在非灌溉栗钙土土壤条件下，种植多年生混合牧草，其产量取决于牧草的品种和成分。单一品种应种植驴豆、草木樨、冰草、苏丹草

等。根据品种组成和成分的组合，将研究两种或三种类型的牧草，以及禾本科植物和豆类作物的比例。牧草的产量取决于覆盖层作物的状况。

今后，随着阿克纠宾州多年生牧草种植面积的扩大和混合作物数量的增加，将确保稳定地收获高产牧草。

(吴淼 编译)

原文题目：создание кормовой базы интенсивного животноводства в актюбинской области

来源：[http://www.nauka.kz/page.php?page\\_id=16&lang=1&news\\_id=8703](http://www.nauka.kz/page.php?page_id=16&lang=1&news_id=8703)

发布日期：2019 年 12 月 3 日 检索日期：2019 年 12 月 15 日

## 信息技术

### 俄罗斯加入量子技术竞赛

俄罗斯已着手建造一台可运行的量子计算机，以期在实用量子技术的竞争中赶上其他国家。

12 月 6 日，俄罗斯副总理马克西姆·阿基莫夫 (Maxim Akimov) 在索契举行的技术论坛上宣布，政府将在未来 5 年内投入 500 亿卢布 (约 7.9 亿美元)，资助俄罗斯主要实验室开展量子技术领域的基础和应用研究。这笔资金是耗资 2580 亿卢布的数字技术研发计划的一部分，克里姆林宫认为该计划对于俄罗斯经济的现代化和多样化至关重要。

“这是一个巨大进步，”俄罗斯量子中心量子物理学家阿列克谢·费奥多罗夫 (Aleksey Fedorov) 说，“如果一切如期进行，这项计划将成为推动俄罗斯量子科学提升到世界一流水平的重要一步。”

量子计算机使用能在多个量子状态中同时存在的基本粒子进行计算。从理论上讲，量子位或量子比特的信息处理速度要远超经典计算机中的二进制位。功能强大的量子计算机可以预测化学反应的结果，搜索庞大的数据库或大数分解。

#### 量子技术的优势

量子技术已经在许多国家得到政府的大力支持。欧盟于 2016 年宣布启动一项 10 亿欧元的量子旗舰计划，预计将在几年内产生技术示范项目，例如硅芯片上的量子处理器。德国于 2019 年 8 月宣布了一项 6.5 亿欧元的国家量子计划。中美两国政府也在量子科学和技术计划上投入数十亿美元。

这场竞赛旨在创造出在某些任务上优于传统计算机的量子计算机。谷歌和 IBM 开发的量子计算机原型正接近经典计算机模拟的极限。今年 10 月，谷歌宣布一款执行特定计算任务的量子处理器已经实现了这种量子优势。

俄罗斯距离这个里程碑还很遥远。“我们落后了 5~10 年，”费奥多罗夫说。莫斯科国立科技大学的工程师伊利亚·贝辛（Ilya Besedin）表示，资金匮乏使俄罗斯量子科学家无法与谷歌竞争，“但这里有很大潜力，我们会密切关注国外的情况”。

贝辛的团队已经研制出了一种基于超导材料的量子处理器原型，可处理两个量子比特。谷歌的量子计算机可处理 53 个量子比特。贝辛认为，俄罗斯虽然落后，但国家量子计划可能也不算太晚。

“目前还没有团队获得接近实际应用所需的量子计算能力，这一领域存在许多技术挑战，我们都在寻找新的探索途径。在政府的大力支持下，俄罗斯的量子技术发展迎来了契机。”

### **俄罗斯本土的量子技术发展**

国家量子计划出台之际，正值俄罗斯量子科学开始从上世纪 90 年代和本世纪头十年顶尖研究人员的离职中复苏，这些研究人员为了获得更好的薪水和资助机会而离开。许多在国外工作的俄罗斯量子物理学家，包括哈佛大学的米哈伊尔·卢金（Mikhail Lukin）和尤金·德姆勒（Eugene Demler），现在都是俄罗斯量子中心的国际顾问委员会成员。其他一些人，包括德国卡尔斯鲁厄理工学院的凝聚态物理学家阿列克谢·乌斯蒂诺夫（Alexey Ustinov），已经获得了政府的资助，在俄罗斯建立研究小组。

乌斯蒂诺夫说，俄罗斯的科学家已经在开发自己的方法来建造大型量子计算机。他说：“俄罗斯实验室还无法与谷歌之类的公司竞争，但是，这一举措是提高俄罗斯量子研究水平的有希望的开端，我们将拭目以待。”

但是奥地利因斯布鲁克大学的量子科学家彼得·佐勒（Peter Zoller）却质疑，仅凭这项举措是否足以吸引有才华的年轻科学家从事量子研究和技术开发。他补充说，重建对俄罗斯科学体系的信任，以及重建该国的教育传统，比宣布一项量子计划要困难得多。

（王丽贤 编译）

原文题目：Russia joins race to make quantum dreams a reality

来源: <https://www.nature.com/articles/d41586-019-03855-z>

发布日期: 2019年12月17日 检索日期: 2019年12月27日

## 乌克兰发布开放引文索引

乌克兰教育和科学部与乌克兰国家科学技术图书馆本月联合发布了开放乌克兰引文索引 (OUCI, <http://ouci.dntb.gov.ua/en>)。该数据库对于跟踪涉及区域主题的调查结果与目标受众之间的关系特别有用, 这些调查结果通常发表在乌克兰期刊上。

如果文献和引文数据不是机器可读的, 那么学术交流系统在揭示知识网络方面往往存在不足。OUCI 数据库包含所有使用 Crossref 引用服务的出版商的引用数据, 可以解决此问题。它支持开放引用倡议的目标, 即让所有人都能使用文献引用数据, 并且无需打开源文章即可解释出版物之间的引用关系(从 DOI 到 DOI)。该数据库包含来自 Scopus 和 Web of Science 等数据库的信息, 也可以用英语进行搜索。

(王丽贤 编译)

原文题目: Ukrainian open index maps local citations

来源: <https://www.nature.com/articles/d41586-019-03662-6>

发布日期: 2019年11月26日 检索日期: 2019年12月27日

## 土库曼斯坦将在科研领域积极推广数字技术

目前土库曼斯坦已拟订了该国科学领域向数字系统过渡的计划草案。这份拟议中的文件根据国内现行法律、《2019~2025 年国家社会经济发展规划》和《土库曼斯坦 2019~2025 年数字经济发展构想》起草。

该计划的主要目的是通过使用数字技术提高科学、技术和创新活动的效率以及科学研究工作的经济效益, 加强该领域的国际合作, 确保科学、教育和生产之间更为紧密的联系以及科学技术和知识对经济领域向数字化转型的支撑。

在这方面, 土库曼斯坦对具有前景的科学研究、实验和技术研发的资金支持逐年明显加强。

(吴淼 编译)

原文题目: В научную сферу будут активно внедряться цифровые технологии

来源: <http://www.turkmenistan.gov.tm/?id=20004>

发布日期：2019年11月27日 检索日期：2019年12月10日

## 普京批准《2030年前人工智能发展国家战略》

普京批准《2030年前人工智能发展国家战略》。文件指出，为保障俄人工智能快速发展，推进人工智能领域的科学研究，提高信息和计算资源可达性并完善该领域人才培养体系，特批准《2030年前人工智能领域发展国家规划》。

普京责成联邦政府于12月15日前将有关变动纳入俄数字经济国家专项规划，其中包括制定并通过人工智能联邦项目。此外，联邦政府需每年向总统汇报人工智能战略进展情况，并在制定2020~2030年联邦预算项目时划拨相应资金，以实现该战略。

郝韵 摘自：中俄科技合作信息网

<http://www.crstinfo.com/Detail.aspx?id=15182>

发布日期：2019年12月17日 检索日期：2019年12月27日

## 天文航天

### 哈萨克斯坦计划耗巨资改造拜科努尔发射场

据俄新社报导，哈萨克斯坦航空航天工业部（KAZCOSMOS）将对拜科努尔发射场的“加加林”发射台进行现代化更新，以使其到2023年可用于发射新型的“联盟-2”火箭。

目前，“加加林”发射台（1号发射台）仅能发射老式的“联盟-FG”火箭，而“联盟-2”火箭只能在第31发射台使用俄罗斯的发射控制系统发射。哈航空航天部表示，根据初步计划，“加加林”发射台的改造工作于2020年开始，到2023年结束，总投资8700万美元，由俄罗斯、哈萨克和阿联酋三国均摊。

要从“加加林”发射台发射使用数字控制系统的“联盟-2”火箭，需要将火箭检测和发射的地面设备从模拟控制改为计算机系统，同时替换掉所有的线缆。主要的安装工作在发射架本身，“联盟-FG”火箭的整流罩直径为3.715米，而“联盟-2”火箭整流罩直径为4.11米，更大的整流罩直径意味着能承载更大的航天器。为了安置新型火箭需要完成规模巨大且费用高昂的改造工程。

为发射“联盟-2”火箭，2004~2005年已经对第31发射台进行了改造。

郝韵 摘自：中国国际科技合作网

<http://www.cistc.gov.cn/infoDetail.html?id=99667&column=222>

发布日期：2019年12月11日 检索日期：2019年12月27日

## 能源资源

### 土库曼斯坦发现新的铁矿

土库曼斯坦国营“土库曼斯坦地质”集团公司近日完成了对吉孜勒加亚（Гызылгай）铁矿床的初步勘探。图阿尔基尔的地勘队在该藏区的“恰格勒（Чагыл）”地块发现了C-1和C-2级储量。为鉴定这些矿藏在冶金工业中的利用前景，将进行技术工艺试验。目前这些铁矿是作为生产水泥的成分使用。

对原料经过技术试验以后，地质学家将对矿床进行更仔细地勘探，以便获取地质构造和有用矿物分布规律的信息。实验室的分析资料表明这些矿床铁含量非常高易富集提炼，因此可以确定该大型矿床的原料具有很高的工业价值。

铁矿天然储量的分布范围超过250公顷，有利于进行露天开采。矿体属于侏罗纪沉积，埋藏深度不大于40米，有些矿体在地表出现了露头。重要的是该铁矿距离“北-南”铁路较近，非常有利于向工业中心运输原料。地质勘探队在图阿尔基尔地区进行了多年的地质勘探，寻找富集的工业原料。地质人员发现了大量的膨润土、高岭土、褐煤和氧化煤，这些矿物可被广泛用于工业生产。

（吴焕宗 编译）

原文题目：Перспективы туркменской металлургии

来源：<http://www.turkmenistan.gov.tm/?id=20050>

发布日期：2019年12月4日 检索日期：2019年12月18日

### 中亚五国领导人同意加强能源交通等领域合作

新华社塔什干11月29日电，乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、土库曼斯坦、塔吉克斯坦中亚五国领导人29日在乌兹别克斯坦首都塔什干举行会晤，就各国间消除贸易壁垒、加强工业合作、促进能源基础设施现代化和扩大地区运输能力等问题广泛交换意见。

乌兹别克斯坦总统米尔济约耶夫在会晤结束后举行的记者会上说，会晤再次印证了中亚国家在加强信任和睦邻方面的坚定政治意愿和承诺，牢固的友谊为中

亚各国开展密切互利合作奠定了坚实基础。

会晤结束后，五国领导人通过联合声明，同意在国家层面保持积极交流与联系，在科学、教育、旅游、文化和体育等领域加强合作。

下次中亚五国领导人会晤将于 2020 年在吉尔吉斯斯坦举行。

郝韵 摘自：新华网

[http://m.xinhuanet.com/2019-11/30/c\\_1125291413.htm](http://m.xinhuanet.com/2019-11/30/c_1125291413.htm)

发布日期：2019 年 11 月 30 日 检索日期：2019 年 12 月 27 日

## 吉尔吉斯斯坦总统签署禁止以勘探和开发铀钍矿床为目的的地下资源地质研究

近期，吉尔吉斯斯坦总统索隆拜·热恩别科夫签署了“关于吉尔吉斯斯坦禁止以探矿、勘探以及开发铀和钍矿床为目的进行与地下矿产资源地质研究有关活动”的法律。2019 年 10 月 31 日吉尔吉斯斯坦议会通过了该法。

上述法律的目的是保护人口、土地、水体和动植物的健康，确保公民在吉尔吉斯斯坦享有适宜的生活、工作、休闲环境以及辐射和生态安全的权利，法律禁止：

(1) 以探矿、勘探以及开发铀和钍矿床为目的进行与地下矿产资源地质研究有关活动；

(2) 铀和钍矿床的开发及开采；

(3) 放射性尾矿、垃圾场的开发以及将其转让与私人进行进一步的开发和维护；

(4) 含铀和钍的原料和废物的进口。

该法自发布之日起 15 天正式生效。

(贺晶晶 编译)

原文题目："Президент Жээнбеков подписал закон о запрете геологических исследований недр с целью поиска, разведки и разработки урановых и ториевых месторождений"

来源：<http://eco.akipress.org/news:1585497/?from=eco&place=main-last>

发布日期：2019 年 12 月 16 日 检索日期：2019 年 12 月 16 日

## 塔吉克斯坦建立用于绿色能源技术和可再生能源的 交互式互联网平台

近年来，可再生资源，尤其是太阳能的发展在塔吉克斯坦得到新的推动，供应商和服务提供商正在塔市场积极运作，向公众提供各种太阳能设备，包括光伏电站、太阳能热水器、太阳能水泵等。农民、土地使用者、牧场维护和管理者以及养蜂者等所有对能源有需求的人都是这些设备的需求者。塔吉克斯坦至今为止仍有约 700 多个村庄尚未通电，所以可再生能源对难以获得电力的偏远地区非常重要。

由于塔吉克斯坦的消费者通常购买力较低，且没有更多渠道获取有关太阳能设备及其供应商、设备维护服务、设备使用反馈等有效信息，在购买设备时，消费者通常只能根据市场上提供的设备价格和特性来指导完成自己的购买选择。而市场的特点是本地制造商数量少，大多设备来自进口商，缺乏对卖方技术特点和售后服务的了解导致消费者获得的设备质量水平参差不齐。

为了改善民众在绿色能源和可再生能源领域中获得既经济、质量又好的商品和服务，同时刺激本地企业在绿色能源技术方面的研发，塔吉克斯坦建立了一个新的交互式互联网平台“nerui sabz”（意为“绿色能源”）。该平台是作为联合国开发计划署 PFID 项目“发展中小企业能源的获取途径”的一部分而建立，项目的目标是扩大能源供应，为塔吉克斯坦的中小型企业 and 农村居民提供质量可靠、经济适用的可持续能源产品和服务。

10 月 23 日在杜尚别创意产业中心举行的圆桌会议上，与会者就绿色能源技术的业务发展和消费者需求，以及该领域小额信贷的改善问题进行了讨论。青年环境中心组织了此次圆桌会议，该机构被联合国开发署选定为塔吉克斯坦该平台的合作伙伴，该平台目前已经引起了供应商、各金融机构、绿色技术的安装者和用户等各方的广泛关注。

由于在塔吉克斯坦一年中有 300 多天可以利用太阳能，所以该国发展绿色能源技术的重点将放在太阳能相关的技术上。改善太阳能的可获得性将不仅有助于当地的社会和经济发展，还将有助于实现减轻气候变化影响的全球目标，并在地方一级展示适应能源变化的实例。

（贺晶晶 编译）

原文题目: "В Таджикистане создается интерактивная интернет платформа по зеленым  
энергетическим технологиям и ВИЭ"

来源: <https://ecocentre.tj/2019/10/25/an-interactive-internet-platform/>

发布日期: 2019年10月25日 检索日期: 2019年12月12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。未经中科院国家科学图书馆允许,院内外各单位不能以任何方式整期转载、链接或发布相关专题《快报》。任何单位要链接、整期发布或转载相关专题《快报》内容,应向国家科学图书馆发送正式的需求函,说明其用途,征得同意,并与国家科学图书馆签订协议。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。