

中国科学院国家科学图书馆

# 科学研究动态监测快报

---

2020年2月28日 第2期（总第95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

俄罗斯科学院召开 2019 年工作总结大会 .....	1
俄科院西伯利亚分院与中方合作开展新冠病毒研究 .....	4
俄罗斯研发的冠状病毒诊断系统将在武汉使用 .....	4
哈萨克斯坦媒体报道新冠病毒的爆发预测将持续约 6 个月 .....	5
哈萨克斯坦政府批准 2020~2025 年国家教育和科学发展计划 .....	6
土库曼斯坦举行会议讨论里海科研合作政府间协议草案 .....	7
乌兹别克斯坦加快推动科研成果转化 .....	8
塔吉克斯坦科学院 2019 年工作总结 .....	8
塔吉克斯坦颁布“关于 2020~2040 年自然科学和精密科学发展的 20 年”总统令 .....	10
白俄罗斯计划在五座城市增建科技园 .....	10
白俄罗斯国立大学科学家将在国际空间站开展研究 .....	11

### 生态环境

中亚水资源治理研究成果产出分布不均衡 .....	12
哈萨克斯坦出台 2020~2030 年国家水资源管理计划纲要 .....	15
土库曼斯坦应对气候变化影响的水资源利用和土地整治措施 .....	16
土库曼斯坦国家博物馆接收一批来自巴德赫兹保护区和科佩特山脉的珍惜植物标本 .....	21

### 农业

吉尔吉斯斯坦政府通过“农业融资”法令扶持农业发展 .....	22
吉尔吉斯斯坦研究矿物质饲料添加剂——海绿石 .....	23

### 信息技术

哈萨克斯坦将引进即时支付系统 .....	23
塔吉克斯坦 MEGAFON 公司首次在塔推出 5G 业务 .....	24

### 天文航天

俄罗斯计划发射首颗监测北极环境的卫星 .....	25
--------------------------	----

### 能矿资源

土库曼斯坦乌兹纳德油气田的潜力与前景 .....	26
亚洲开发银行资助乌兹别克斯坦太阳能发电站项目 .....	26

# 科技政策与发展

## 俄罗斯科学院召开 2019 年总结大会

2020 年 1 月 21 日，俄罗斯科学院（下称“俄科院”）召开了 2019 年工作总结大会，俄科院院长谢尔盖耶夫主持会议，主席团成员听取了各分院的工作汇报。

### 1. 2019 年远东分院工作总结

目前，远东分院现有 24 名院士、45 名通讯院士，36 个科研机构，其中包括 4 个联邦研究中心和 10 所高等教育机构。

2019 年，远东分院就基础科学和应用研究的优先发展领域提出了一系列咨询建议。其中内容涉及较多的是《促进俄罗斯科学院远东分院全面发展的优先科研方向》，该项目包括 5 个子课题，包括俄罗斯远东和北极东部地区的研究与开发、矿产资源的勘探和开采、建设新的工业功能基础、海洋和陆地生物资源利用新技术、确保俄罗斯太平洋地区的安全和可持续发展。

由于第五届东方经济论坛（2019 年 9 月）上发布的《至 2025 年国家远东发展纲要》未纳入科研发展内容，远东分院特制定了综合研究纲要《为“2025 及 2035 年国家远东发展纲要”提供科学支持》，该纲要的主要目标是开发新的研究技术和方法、新建科学和教育基础设施；为远东社会经济和创新发展提供科学支持；集中资金力量优先发展综合和跨学科科研；为远东地区科学教育、基础和高新技术行业输送人力资源等。

远东分院审核了 40 项科研机构 and 高等教育机构的工作计划，还审查了 17 项高等教育组织关于科学实验室项目的申请，出版了 5 部专著，包括《无向量-矢量描述中的海洋声学：理论与实验》、《化学与生物安全》、《俄罗斯科学院远东分院的科技研发》等。远东分院是 7 种科学期刊的共同创始人和共同出版人，包括《俄罗斯和亚太地区》、《太平洋地质学》、《水下研究和机器人技术》、《俄罗斯科学院远东分院学报》、《远东数学杂志》、《空间经济学》、《生物群系和保护区环境》。

2019 年，远东分院在符拉迪沃斯托克组织了 14 项重要的科学活动，包括“第 26 届国际太平洋海洋科学技术大会”（PACON-2019）、“气候变化与自然灾害”

国际会议（e-ASIA JRP Conference on Climate Change and Natural Disasters）、“第十一届全俄地球物理研讨会”等。远东分院与许多外国科研机构开展了合作，包括亚洲科学院协会、太平洋科学协会、东北亚水研究协会、中国科学院、越南科学与技术研究院。

## 2. 2019 年西伯利亚分院工作总结

西伯利亚分院为 84 个科学机构提供了科学方法管理指导，包括 11 个联邦研究中心、42 个隶属于俄罗斯教育与科学部的高等教育机构。2019 年度最重要的一项工作完成《俄罗斯科学院西伯利亚分院综合发展计划》，其中最重要的项目之一是建设太阳地球物理综合体。

西伯利亚分院与地方政府密切合作正在实施“科学城 2.0”项目，2019 年底西伯利亚环形光子源（SKIF）的建设获批。目前，已经成立了协调委员会和项目办公室，并将该项目纳入国家“科学城”项目框架中，同时加强与实体经济部门的联系，困难在于“科学城 2.0”的融资目标尚未确定。

西伯利亚分院为一些重大报告提供了分析材料，包括《2018 年俄罗斯环境保护报告》、《2019 年西伯利亚森林火灾报告》、《安加拉-叶尼塞大区科学发展》。另外，分院还为总统和政府提供了关于俄罗斯科技政策实施情况的材料。

西伯利亚分院比较注重与东北亚区域的国际合作，计划在 2020 年建立解决北亚和东北亚的跨境协作问题的“国际科学中心”，对接“一带一路”倡议实施。西伯利亚分院催化研究所与俄罗斯天然气工业公司在鄂木斯克市启动了最大的催化剂制造工厂的建设，把该研究所的成果应用其中，建设投资额超过 2200 万卢布（1 元≈9.3 卢布，译者注）。

2019 年，西伯利亚分院支持创建了 75 个青年实验室，可供 800 多人工作，融资约 10 亿卢布/年。西伯利亚分院作为联合创始单位继续资助 30 种学术期刊，出版了 20 部专著，举办了 24 场俄罗斯和国际学术活动、会议和专题讨论会。

西伯利亚分院积极参与解决贝加尔湖的环境问题，针对“湖泊独特生态系统最大允许影响的标准以及有害物质清单”撰写了咨询建议。俄罗斯自然资源部不断批准增加随污水排入贝加尔湖的有害物质许可量和浓度，西伯利亚分院对此表示反对，并建议地方政府进一步研究制定并通过州级环境审查。

## 3. 2019 年乌拉尔分院工作总结

乌拉尔分院拥有 40 名院士，下辖 40 多个科研机构、6 个联邦研究中心和十

几所高等教育机构。2019 年乌拉尔分院确定了科研优先发展方向，并取得了重要的学术成果，具体如下：

- 1) 在数学技术领域，2019 年底设立了乌拉尔地区数学中心，迈出建立世界级应用数学中心的第一步。例如，假设某座大都市陷入了类似于切尔诺贝利或福岛那样的紧急情况，必须拆除放射性危险设施，对此，乌拉尔数学家提出了一种求解最低辐射剂量的算法。
- 2) 另一个技术问题与泵送液体通过微观通道时的杂质沉积有关，通过数学模拟，实现了工艺模式的优化。
- 3) 新技术和新材料是乌拉尔分院的关键研究领域之一。下属 2 家研究所联合提出了一种用于创建金属耐磨涂层的技术，该技术已在俄罗斯多家冶金厂应用，节省了 70 多亿卢布。
- 4) 电子物理研究所在记录大电流电子束的噪声结构方面进行了独特实验。
- 5) 乌拉尔分院植物园采集了有关森林状况以及根部微生物群落对其抵御气候变化影响的数据，并发表在《自然》杂志上。
- 6) 科米科学中心地质研究所根据发现的遗骸，重建了最古老的四足动物的外表，成果发布在《自然》杂志上。
- 7) 发现了一种新型微晶尺寸为 2~5nm 的天然钻石。
- 8) 矿物学研究所揭示了海洋黄铁矿和硫化物矿床形成的规律。
- 9) 免疫与生理研究所展示了细胞应激与病理过程的关系。
- 10) 乌拉尔农业联邦科学中心实施了消除牛白血病的科学生产计划，建立了畜牧育种 DNA 数据库，成功培育了马铃薯、谷物和饲料作物的新品种。
- 11) 对北极开展了全面研究，获得了俄罗斯北部欧洲地区泥炭系沼泽表面溶解的有机物的生物降解和光降解对二氧化碳排放的贡献的数据。
- 12) 历史考古研究所分析了苏联时期的北极发展经验。
- 13) 经济研究所分析了区域因素对预期寿命的影响。
- 14) 乌德穆尔特历史、语言与文学研究所出版了俄-乌德穆尔特语词典。

(郝韵 编译)

原文题目：Состоялось очередное заседание Президиума Российской академии наук

来源：[http://www.ras.ru/news/news\\_release.aspx?ID=911cdb93-0377-49b7-8b05-d72245fed14c](http://www.ras.ru/news/news_release.aspx?ID=911cdb93-0377-49b7-8b05-d72245fed14c)

发布日期：2020 年 1 月 21 日 检索日期：2020 年 2 月 20 日

## 俄科院西伯利亚分院与中方合作开展新冠病毒研究

中国外交部向俄罗斯科学院西伯利亚分院提出请求，将西伯利亚分院科研资源纳入中国正在开展的对抗新冠病毒的研究当中。

俄科院西伯利亚分院副院长米哈伊尔·沃耶沃特称，这不仅涉及诊断或疫苗研发问题，更是一系列与物理方法预防研究相关的复杂问题，以及建立新药剂方法等问题。目前，西伯利亚分院乃至整个俄科院的研究所中，没有专门的机构研究该类问题。相应的机构已经划归各部委，已无基础科学研究的功能。西伯利亚分院仅保留了实验室和研究室，但这仅存的力量仍然能够支撑传染病学研究。

米哈伊尔·沃耶沃特举例说，俄科院西伯利亚分院固体化学与机械化学研究所成立了防护面具技术研究组，其它研究所拥有非常专业的诊断团队、基于康复患者血液的疫苗研制团队。中方希望双方联合研究与新冠病毒相关的所有难题，也希望建立工作机制共同应对其它突发传染病。

(郝韵 编译)

原文题目：Китайцы попросили помощи сибирских ученых в борьбе с коронавирусом

来源：

<http://www.sbras.info/news/kitaitsy-poprosili-pomoshchi-sibirskikh-uchenykh-v-borbe-s-koronavirusom>

发布日期：2020年2月10日 检索日期：2020年2月20日

## 俄罗斯研发的冠状病毒诊断系统将在武汉使用

世界卫生组织“加强医院健康”项目俄罗斯中心主任菲尔施特对俄罗斯塔斯社记者称，中国医生将在近几日内开始使用由俄罗斯滨海边疆区科学家研发的冠状病毒诊断系统。

菲尔施特说，中国非政府医疗组织协会成立了一个疾病控制小组，已有约500名医生前往武汉并将使用由俄罗斯滨海边疆区科学家研发的可帮助诊断和开展个性化治疗的系统，以便对武汉的感染患者进行诊断和开具药方。

俄罗斯科学院远东分院自动化和管理过程研究所在符拉迪沃斯托克经济与服务大学世界卫生组织项目中心的支持下，研发了可帮助医疗人员进行诊断和选择最优治疗法的系统。该所副所长格里波娃称，如果能提供病症的准确数据，该系统可以对各种疾病进行诊断。她说，中国卫生部提供了有关冠状病毒感染诊断、

治疗和中药使用方案等内容的文件，该所利用这些资料开发了此系统。

该研究所智能系统实验室研究员沙勒菲耶娃对塔斯社记者说，系统诊断的准确性以及人工智能提出的解决方案的正确与否取决于中国方面所提供冠状病毒数据的准确性和详细程度。沙勒菲耶娃称，该技术可以根据高质量的知识提供高质量的解决方案。如果拥有关于病毒知识的高质量资料，则该知识将被正确解译。

(吴淼 编译)

原文题目: В Ухане будут использовать систему российских ученых для диагностики коронавируса

来源: <http://special.tass.ru/nauka/7677551/>

发布日期: 2020年2月4日 检索日期: 2020年2月5日

## 哈萨克斯坦媒体报道新冠病毒的爆发预测将持续约6个月

据哈萨克斯坦媒体援引“自然”官网的消息称，始于2019年12月的新型冠状病毒的爆发使得国际信息界一直处于紧张状态。

目前已经获知该病毒是一种冠状病毒，与引起严重急性呼吸系统综合症或SARS的病毒属于同一家族。它可引起呼吸系统疾病，并能经由人传播。科学家们正在尝试揭示这种病毒是否以及在多大程度上可在无症状时传染他人。研究者认为，如果这种无症状的情况普遍存在，且这些感染者可传播病毒，那么控制这种疾病的传播将更加困难。目前，大规模的无症状传播情况尚未确定。

当前，全球的科学家已经开始联合研究新病毒。在研究人员确定冠状病毒的基因序列和在开放获取基因信息库发布其基因组之后，快速诊断病毒将成为可能。与新冠病毒的出现和传播有关的紧急情况使来自世界各地的科学家联合起来，合作的有效性、信息与成果的共享从未如此迅速和公开。

德国吕贝克大学的生物学家罗尔夫·希尔根菲尔德预测新病毒的爆发将持续约6个月。

(吴淼 编译)

原文题目: Информация о распространении коронавируса в Китае

来源: [http://www.nauka.kz/page.php?page\\_id=16&lang=1&news\\_id=8722](http://www.nauka.kz/page.php?page_id=16&lang=1&news_id=8722)

发布日期: 2020年1月28日 检索日期: 2020年1月31日

## 哈萨克斯坦政府批准 2020~2025 年国家教育和科学计划

哈萨克斯坦政府总理马明于 2019 年 12 月 27 日签署了第 988 号政府令，正式批准了哈萨克斯坦 2020~2025 年国家教育和科学计划（以下称“计划”）。

该计划由哈教育和科学部负责牵头制订，旨在提高哈萨克斯坦基于普世价值观的教育和科学、个人教育与培训方面的全球竞争力，以及提升科学在社会经济发展中的贡献。

计划列举了 11 项任务，其中多数与完善教育体系有关，第 9、10 和 11 项则涉及科技领域，主要为加强科学领域的知识实力、推进科技的现代化和数字化建设、提高科研效率并推动其纳入世界科研领域。

计划制定了 8 项将在未来 5 年达成的具体指标：

- 将使 1-6 岁儿童的学前教育和培训的覆盖率达到 85.3%、3-6 岁的儿童达到 100%；
- 使哈萨克斯坦 15 岁年龄段学生在欧洲经济与合作组织的国际学生评估项目（PISA）测试中的数学成绩达到 480 分、阅读达到 450 分、科学与自然达到 490 分；
- 儿童福利指数达到 0.73；
- 国民教育序列的技术和职业教育毕业生第一年的就业率达到 75%；
- 国民教育序列的高等教育毕业生第一年的就业率达到 75%；
- 科技支出占国内生产总值的比例达 1%；
- 哈萨克斯坦在 Web of Science（科睿唯安）和 Scopus（Elsevier）平台收录出版物中的发文数比 2018 年增长 88%；
- 在科研机构质量方面（世界经济论坛全球竞争力指数）位居世界第 63 位。

计划中还对落实上述 5 年目标所需经费进行了预算。计划 5 年预算总额将达 11.58 万亿坚戈（1 元≈58 坚戈，译者注），其中国家预算来源为 9.57 万亿坚戈，地方预算为 7160 亿坚戈，世界银行资助 130 亿坚戈，其余来自法律允许的任何渠道。经费支持在 2020 年为 1.16 万亿坚戈，之后逐年递增，在 2025 年将达到 2.68 万亿坚戈。

（吴淼 编译）

原文题目：Об утверждении Государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 - 2025 годы

来源：

[https://tengrinews.kz/zakon/pravitelstvo\\_respubliki\\_kazahstan\\_premier\\_ministr\\_rk/hozyaystvennaya\\_deyatelnost/id-P1900000988](https://tengrinews.kz/zakon/pravitelstvo_respubliki_kazahstan_premier_ministr_rk/hozyaystvennaya_deyatelnost/id-P1900000988)

发布日期：2020年2月7日 检索日期：2020年2月10日

## 土库曼斯坦举行会议讨论里海科研合作政府间协议草案

近日在土库曼斯坦首都阿什哈巴德召开了里海国家全权代表会议第二次会议，就有关里海科研合作政府间协议草案进行了讨论。

参加这次活动的有阿塞尔拜疆、伊朗、哈萨克斯坦、俄罗斯和土库曼斯坦等里海沿岸国家的国家部委代表。主办方是土库曼斯坦外交部、教育部和里海研究所（院）。

该政府间协议草案是根据土库曼斯坦总统于2018年8月在哈萨克斯坦阿克套市举行的第五届里海国家峰会上提出的倡议制订的，旨在形成里海沿岸国家在科研合作领域的法律框架。

别尔德穆哈梅多夫总统指出，当今在里海进行的所有经济活动都要有严谨的科学支持，必须建立在对正在进行的自然和人为过程以及监测和预警系统的整体认识的基础上。

2019年在国家旅游区“阿瓦扎”举办的第一届里海经济论坛上，别尔德穆哈梅多夫再次强调，依靠科学和知识是里海地区经济成功发展及作为具有竞争力和发展前景的参与者融入世界经济一体化的条件。

土总统指出，设立新的里海生态计划作为自然环境保护的综合措施，旨在保护和合理利用海洋的丰富资源，该计划还可以起到监测里海环境状况的作用，并向沿海国家的政府提出相应的建议。

经济合作与发展组织特别会议专门讨论了在海洋科学研究方面加强里海地区合作的问题。与会者讨论了保护里海海洋环境框架公约的各个方面及其有关水文气象领域的政府间协定、保护和合理利用里海水生生物资源及其他安排方面的议定书。强调要加强本区域的数据收集、管理和信息交流以及建立共同监测系统的重要性。

各国对国际法律准则的履行是此次会议各国代表讨论科研合作协议草案的主要议题之一。与会方对上述议题进行了详细的交流。应该指出，本区域各国主

要科研机构之间的联系是里海国家多方面互助合作的主要组成部分。通过这项新的合作协议，不仅在里海经济领域，而且在保护里海环境生态方面都是具有现实意义的重要步骤。

外国代表团成员对土库曼方面为会议高水平的组织表示感谢，并且赞成继续进行建设性对话，以发展合作。

(吴焕宗 编译)

原文题目：В Ашхабаде обсуждены аспекты сотрудничества в сфере научных исследований на Каспии

来源：<http://www.turkmenistan.gov.tm/?id=20412>

发布日期：2020年2月7日 检索日期：2020年2月10日

## 乌兹别克斯坦加快推动科研成果转化

乌兹别克斯坦纳沃伊州矿业学院举行了研讨会，会议主题是“乌兹别克斯坦科学院进口替代研发成果的本地化和应用”，参与会议的机构还有乌兹别克斯坦科学院材料科学研究所、核物理研究所、物理与技术研究所，乌兹别克斯坦国立大学、纳沃伊矿业冶金厂。

乌兹别克斯坦科学院材料科学研究所介绍了有关高效和节能焊接技术、金属和合金焊接技术以及活性陶瓷油添加剂生产的信息，核物理研究所介绍了锌粉和其他材料的再生技术。

研讨会的专家表示，此类活动有助于科学家和生产商双赢，与会者充分交换了意见并就扩大合作达成了协议，纳沃伊矿业冶金厂与国立大学签署了商业合同。

(郝韵 编译)

原文题目：Внедрение научных разработок в производство

来源：<http://www.academy.uz/ru/news/ilmiy-ishlanmalarni-ishlab-chiqarishga-joriy-qilish>

发布日期：2020年2月03日 检索日期：2020年2月20日

## 塔吉克斯坦科学院 2019 年工作总结

2019年塔吉克斯坦科学院在自然科学、工程科学、人文科学和社会科学的优先领域进行了多方向的基础研究和应用研究，并改善了科研工作的协调能力，培训了高级科学人才、完善了科学机构的结构、研究和使用的预算外科研经费及拓展了国际科学联系。

2019 年塔吉克斯坦科学院下属科研机构对 100 项课题进行了研究，其中包括 60 项基础科学研究、19 项应用科学研究和 21 项应用基础跨学科研究课题，在基础研究和应用研究的诸多领域内都取得了新的结果。

2019 年塔吉克斯坦科学院在高等数学领域开展了研究，在基础数学和应用数学的诸多领域都取得了新的成果；在利用现代计算机技术的天体物理学领域中继续研究流星和陨石的性质、地震电离层的地震前兆、彗星活动和小行星结构；研发出具有独特机械和物理化学特性组合，抗腐蚀性和机械应力很强的新型铝合金，提出了有关矿物原料和工业废料综合处理的建议；地震学家利用最新数字技术对塔吉克斯坦地震灾害进行了监测和评估，并编制了地震灾害地图；在生物科学领域对塔吉克斯坦动植物的生物多样性，基因库和生物资源进行了综合研究。

根据报告取得的科学成果，塔吉克斯坦科学院的科学家们共出版 2167 篇（部）研究成果，其中包括 204 部专著、论文集和手册及 1963 篇论文，其中 1861 篇国内出版，222 篇刊登在独联体国家期刊上，141 篇在国外出版物上发表。

2019 年塔吉克斯坦科学院共获得了 27 项国家专利、1 项欧亚专利以及 5 项国家信息资源登记证明。

塔吉克斯坦科学院下属机构共开展了 90 次科学活动，包括 1 次国际专题讨论会、12 次国际会议、29 次国内会议、48 次国际和国内研讨会、培训等。

2019 年塔吉克斯坦科学院主席团举行了 28 次会议，通过了有关塔吉克斯坦科学院科学活动、科学组织活动以及财经活动的 140 项决定和 660 多项命令。

2018~2019 学年共有 625 名学生在塔吉克斯坦共和国科学院攻读全日制硕士学位，其中包括 186 名（29.8%）女生。

（贺晶晶 编译）

原文题目： "Пресс-релиз для представителей средств массовой информации о деятельности академии наук РТ в 2019 г.

来源：

<https://www.anrt.tj/ru/novosti/1345-press-reliz-dlya-predstavitelej-sredstv-massovoj-informatsii-o-deyatelnosti-akademii-nauk-rt-v-2019-g-10-fevralya-2020-g-9-00-respublikanskij-press-tsentr>

发布日期：2020 年 2 月 10 日 检索日期：2020 年 2 月 13 日

## 塔吉克斯坦颁布“关于 2020~2040 年自然科学和精密科学发展的 20 年”总统令

据塔国家元首新闻社称，塔吉克斯坦总统埃拉赫蒙签署了一项法令，宣布该国 2020~2040 年为研究和发展科教领域自然科学、精密科学和数学的 20 年。

为了加强自然科学、精密科学和数学的研究，发展年轻一代的技术思维，总统决定宣布 2020~2040 年为研究和发展科教领域自然科学、精密科学和数学的 20 年。同时塔吉克斯坦教育和科学部、塔吉克斯坦科学院，以及其他设有教育机构的部门需在三个月内制定措施计划，并提交至塔吉克斯坦政府。

(贺晶晶 编译)

原文题目: "В Таджикистане 2020-2040 годы объявлены Двадцатилетием развития естествознания и точных наук - указ президента"

来源: <http://www.president.tj/ru/node/22357>

发布日期: 2020 年 1 月 31 日 检索日期: 2020 年 2 月 9 日

## 白俄罗斯计划在五座城市增建科技园

据白俄罗斯通讯社新闻中心记者报道，国家科学技术委员会主席亚历山大·舒米林在新闻发布会上称，计划在巴拉诺维奇市、鲍里索夫市、博布鲁伊斯克市、奥尔沙市和莫洛德奇诺市建立科技园。

舒米林说：“白俄罗斯正在积极发展创新基础设施，目前共有 16 个科技园和 9 个技术转让中心。白俄罗斯在各州首府以及平斯克市、新波洛茨克市、戈尔基市、利亚霍夫区已经建立了科技园，并计划在巴拉诺维奇市、鲍里索夫市、博布鲁伊斯克市、奥尔沙市和莫洛德奇诺市建立科技园。2020 年 1 月决定将创新基础设施主体地位授予巴拉诺维奇国立大学作为技术转让中心。”

2019 年明斯克市科技园为中学生开设了机器人工程学院。在白俄罗斯国立科技大学“理工学院”科技园内，白俄罗斯国立科技大学和白俄罗斯国立体育大学共同创建了为获得体育运动最高成就提供科技和分析支持的“体育运动转播技术”科教集群，开展用于开发与引进提高运动员专业水平的新型工具和方法的跨学科研究。

截止 2019 年底，白俄罗斯所有科技园共创造了 500 多个工作岗位，员工总

数超过 2500 人。

(贺晶晶 编译)

原文题目: "Технопарки планируют создать еще в пяти городах Беларуси"

来源: <https://e-cis.info/news/569/85363/>

发布日期: 2020 年 1 月 22 日 检索日期: 2020 年 2 月 9 日

## 白俄罗斯国立大学科学家将在国际空间站开展研究

据白俄罗斯通讯社高校新闻中心称,白俄罗斯国立大学的科学家们将在国际空间站开展研究工作。

白俄罗斯国立大学的科学家研发出了 COBA-1-426 型视频光谱设备定向系统。此项创新可实现在无操作员的情况下自动控制拍摄装置并跟踪地表物体。该技术的解决方案由白俄罗斯国立大学 A.N.谢夫琴科应用物理研究所航空航天研究部门的科学家们在该部门负责人鲍里斯·别利亚耶夫领导下完成。

该系统是安装在空间站内部舷窗上的瞄准平台,并通过笔记本电脑和专用软件进行控制。通过它可以计算出摄影设备瞄准物体的参数,计算出地球昼/夜上方空间站的位置,保证多个地面对象有序工作,手动输入它们的坐标,同时还可以保存测量数据并下载到硬盘上。利用反射镜操作该系统,在其中一个反射镜静止不动时,将光束引导至拍摄装置上,通过旋转第二个反射镜,使得地表扫描范围增加到 $\pm 30$ 度。

该移动平台大幅提升了国际空间站探索行星及其大气层的能力,利用其监测数据可有效评估工业和自然灾害的规模。此外,该系统简化了潜在灾难(如火灾、洪水、海啸和冰川运动)模型的创建过程。此项创新于 2019 年 12 月初交付国际空间站俄罗斯舱段使用,目前宇航员们正将其应用于“飓风”计划的实验。

报道指出,此系统并非国际空间站内运行的第一台由白俄罗斯国立大学提供的设备,该校使用光谱成像系统和外部传感器完成了太空实验。自 2014 年 10 月以来,该校科学家们研发的视频光谱系统已在太空中运行,通过该系统可同时获取高分辨率的彩色数码照片和大量地表反射辐射的光谱特性。

(贺晶晶 编译)

原文题目: "Разработка ученых Белорусского государственного университета проходит испытания на МКС"

来源: <https://e-cis.info/news/569/85507/>

## 生态环境

### 中亚水资源治理研究成果产出分布不均衡

(接上期)

#### 4.国家层面：国家与流域规模层面的政治博弈

阿卜杜拉耶夫团队指出“该区域水利部门面临的最大挑战来自国家水资源管理机构的决策能力弱,以及各级水资源管理中不同利益相关者和公共部门参与者的利益平衡带来的相互竞争。”自本世纪初以来,中亚五国都对水资源管理的相关法律框架和机构进行改革。除乌兹别克斯坦,其他四国都通过了新的水资源管理法案,还有一些国家实施了部门改革方案,解散过去集权化的水利部,与其他部门合并重组,重新制定了行政责任,并采用流域管理办法,积极欢迎国际捐助者的参与。显然,所有这些改革影响到了不同国家机构之间,以及国家和非国家机构之间的权利关系。对这些管理改革的分析是理解中亚水资源分配问题和最终政策结果的必要条件。然而,这一方面的学术研究文献却并不多见。

阿米洛娃与阿卜杜拉耶夫、阿卜杜拉耶夫与拉赫马图拉耶夫、以及阿卜杜拉耶夫和阿塔巴耶娃等人分别阐述了自中亚独立以来水资源管理政策方面的总体趋势、政府机构的角色变化以及将水资源管理视为政治而非技术进程的必要性。雅尔辛与莫林分析了乌兹别克斯坦水利农业部门在改革决策和实施过程中的行政重组,展示了行政机构官员如何利用其网络和捐助者的支持来实现结构变革。谢林比较了吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦在体制改革中的水资源政策,并认为新的格局让官方、非官方管理政策共存,便于官员为了利益而随意解释新规。同样,施吕特等人评估了乌兹别克斯坦水资源管理框架是否合理,发现高度集中的管理和自上而下的制度变革与需要自下而上巩固现状的非正式机构的要求是一致的。康格尔通过对楚河和塔拉斯河流域的重点分析,证明了哈萨克斯坦和吉尔吉斯斯坦限制性政治制度中协商决策的局限性。

韦格里奇、津扎尼、津扎尼和比希塞尔在分析乌兹别克斯坦和哈萨克斯坦从行政管理向(所谓)水文水资源管理过渡时,提请注意州级和流域一级的状况。它们显示了权力关系、阻力和/或地方官僚是如何共同对“流域”的最终划定产

生作用的。

所有作者都揭示了水资源政治管理的实质：它高度依赖于非政府机构，以及实际操纵国家的官僚机构群体要么抵制改革，要么利用这一进程来巩固甚至提升他们的利益。关于国家一级水资源管理的学术研究通常关注于这样一个问题：像 IWRM 或其他有国际支持推广的优秀全球水管理概念，如何在中亚的政治背景下实施有效的推动。

在这方面，社会人类学研究虽然不侧重于管理本身，但有助于理解管理政策及地域文化的嵌入性。比如菲奥克斯德拉克罗瓦和苏亚尔库洛娃的论述，通过历史和伦理研究，分析吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦的大坝工程是如何实施的，并追踪两国政治管理角度的差异。

政治独裁者及官僚机构会决定国家在跨境水流域管理上的国家立场，也会自上而下地决定整个国家的水资源管理框架。在过去的 30 年里，国家水资源管理从部门改革、机构重组到实施富有争议的基础设施项目都发生了巨变。但对国家水资源管理政策的文献比分析显示，跨境和地方水资源管理的研究要少得多，具体原因将在下一节讨论。

### 5. 讨论：中亚水资源管理学术产出的政治经济学

本文认为，关于中亚地区水资源管理的学术研究产出分布不均衡。跨境和地方一级的文献居多，但对国家管理和政治方面的研究则十分匮乏。诸如政府如何以及为什么制定哪些政策，以及不同的国家、非国家和国际行为者如何参与或被边缘化等问题仍然没有得到充分的研究。对 IWRM、流域管理和 WUAs 等概念具体实践的关注，代表了对中亚地区自古流传的规范、知识和概念的一种偏见。许多研究都对这些概念以及强化这些概念的国际参与者的作用予以批评，但这些准则仍应是研究的基础。或者说以当地文化知识和观念为出发点的水资源管理和政治研究很少，变革的推动者大多是国际组织，他们通过推行某些概念和资助建立新的体制，而地方用水者和决策者则似乎怀有私心进行抵制或利用变革。

如果将中亚视为一个拥有几千年水资源管理历史和独特管理制度的地区，忽视其特有的水资源管理政策可能会令人惊讶。但如果了解中亚地区学术知识生产力在全球政治经济中的地位，就不必奇怪了。

中亚水资源研究的资金主要来自各国政府和国际研究项目。跨境水资源冲突预警、水资源和灌溉管理蓝图的推广为研究提供了资金。而更多的应用研究，特

别是关于水资源综合管理的应用研究，甚至由捐助方直接资助。这不仅影响到谁有机会获得研究和项目资金（包括领导相关机构、国内外研究人员），而且也影响到研究成果本身及其相关性的确立。因此，研究项目本身和相关机构（大学、研究所等）也是水资源管理政策不可分离的一部分。

全球规范性水资源管理概念的作用并不只适用于中亚，也可以在整个南半球都得到验证。而这里的特殊性在于，它们没有受到建立在区域和/或学科发展概念和术语基础上的质疑。这可以用中亚社会科学特别是政治科学的具体情况和弱点来解释。

首先，在苏联时期，政治学脱离了方法论和理论多元化、独立的实证研究和公开辩论，也孤立于全球学术话语和网络之外的技术学科，这一弊政仍在限制最适合分析水资源管理的相关学科发展。

第二，如今该地区的独裁政权仍对研究水资源管理限制重重。过去几年，中亚的经验性政治和社会研究的框架条件大大恶化。对中亚地区的研究人员来说，评判性地研究政府政治存在着安全风险。菲奥克斯德拉克罗瓦和苏亚尔库洛娃反映了这些限制和在吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦进行大型水坝项目实地研究时需要恪守的“社会规范”。而公开讨论研究中的制约因素（和激励因素）将是揭示影响中亚水资源管理学术研究产出分配不均因素的重要一步。

## 6.结论

本文回顾了中亚地区水资源管理的学术成果。虽然水资源管理这一分析性概念在该区域并没有得到广泛应用，但如今对于解决管理挑战和围绕水资源的政治问题研究已经有了进展。

在跨境河流冲突的警示下，研究表明了冲突与合作的共存，虽然大多数人认为合作压倒了冲突，但这一论断也说明在协商和执行合作协定方面存在争斗。从不同的角度来看，长期可持续的区域治理方案要么通过经济利益共享，要么通过相关国家之间更公平的决策分配实现。

地方一级的水资源管理研究为更好地了解体制改革、执行政策和捐助者干预的影响提供了有利条件。许多研究对 WUAs 进行了批判性的评价，并表明，即使国家官僚和地方精英可以实现更高效的水资源利用，但他们阻止了更民主和公开化治理目标的实现。

少数研究国家水资源管理的研究人员展示了政府和非政府机构之间的相互

作用，以及国家官僚机构中的权力行为体如何抵制结构改革或利用这一过程巩固或提升其地位。

许多学术文献都是基于如何在中亚的政治和社会经济背景下，通过国际捐助者的项目促进和实施相关政策，如 IWRM 或其他优秀的水资源管理模式。所以真正对中亚区域治理形式以及国家管理政策的文献很少。了解中亚知识产出的政治经济因素可以解释这一点。现有资金的激励和独裁政权的限制影响了文献的全面性。研究中亚的水资源管理，离不开政治；而在政策制定中，各国的利益分配和话语权是不平等的。

(张小云 编译)

原文题目: Unequal distribution: Academic knowledge production on water governance in Central Asia

来源: Water Security 9 (2020)

检索日期: 2020 年 1 月 12 日

## 哈萨克斯坦出台 2020~2030 年国家水资源管理计划纲要

2020 年 1 月 28 日，哈萨克斯坦政府总理马明主持召开会议，讨论通过哈 2020~2030 年国家水资源管理计划纲要。哈生态、地质和自然资源部长表示，哈地表水资源约 100km<sup>3</sup>/年，其中 44% 产自境外。哈境内的地表水有 67% 用于农业，30% 用于工业，其余为生活用水。到 2040 年，哈水资源消耗量预计增长 56%。

本计划旨在到 2030 年前通过增加地表水资源，将哈地表水资源保持在 100km<sup>3</sup>/年的水平，具体包括：计划新增水库库容 5-7 km<sup>3</sup>，通过节水技术增加 5 km<sup>3</sup>，使用地下水 15 km<sup>3</sup>。

在上述时期内，要将单位 GDP 耗水量由现在的 91.2 m<sup>3</sup>/千美元降至 73 m<sup>3</sup>/千美元，还将新建 26 项水利工程、改建 182 项国有水利工程和 300 项市政水利设施。

纲要中还提及将通过新建灌溉系统将可灌溉地面积从 170 万 hm<sup>2</sup> 增加到 300 万 hm<sup>2</sup>，将防渗灌渠从 3423km 增加至 19000km。

水资源管理计划包含 10 个主要方向：国际合作、法制建设、机制改革、水利基础设施的改造和现代化、学习国际先进经验建立水市场、水资源管理的数字化；实施《智能水》项目、水资源的合理绿色使用、培养具有现代技术的水利行

业专家、实施一批重要的国家水利项目。

(苗园 编译)

原文题目: Правительство утвердило концепцию Программы управления водными ресурсами

РК на 2020-2030 годы

来源:

<https://www.government.kz/ru/news/pravitel-stvo-utverdilo-koncepciu-programmy-upravleniy-vo-dnymi-resursami-rk-na-2020-2030-gody>

发布日期: 2020年1月28日 检索日期: 2020年2月2日

## 土库曼斯坦应对气候变化影响的水利用和土地整治措施

为应对全球气候变化所带来的挑战,土库曼斯坦在其 2011-2030 年国家经济社会发展计划和国家气候变化战略制定了应对气候变化影响及防治荒漠化的措施。

农业是土库曼斯坦国民经济的重要领域,优先方向是畜牧业、粮食和棉花生产。这些农业活动最容易受气候变化的影响。土库曼斯坦位于干旱区,这里土地对于环境的任何变化都非常敏感。按照科学家的预测,到 2040~2050 年,气温将增高 2~3°C,到 2100 年增加 6~7°C。气候变化将导致当地河流径流减少 30~50%,届时到 2025 年灌溉定额的增幅可能达 10~15%。

### 1.项目背景和实施地区

基于上述背景,基金项目“土库曼斯坦国家和地方农场经济系统应对气候变化风险”的工作成果就具有非常重要的实际意义。该项目于 2013~2017 年由联合国开发计划署与土库曼斯坦国家环保和土地资源委员会(现为土库曼斯坦农业和环境保护部)共同执行。项目的目的是促进利用新技术以获得稳定的农作物收成,以及防治土地退化和合理利用水利资源。在试点地区,通过举办培训班使居民在培训中掌握气候变化条件下应对的方法和技能。

项目实施区包括土库曼斯坦三个不同农业气候类型地区:灌溉区、荒漠区和山区,具体位于马雷州的“扎赫梅特”、中卡拉库姆的“卡拉库姆”和科佩特达格的“叶尼什”农业协会所属地区。

### 2.项目措施

#### 2.1 传统用水措施

为了改善当地供水状况(牧场灌溉、牲畜饮用、居民日常用水等),在龟裂地建议利用大气降水形成的地表径流。这种在自然粘土地面集水的方法广泛用于卡拉库姆大部分地方,能够保证荒漠牧场 45~50%的用水。许多世纪以来,生活在沙漠地区的当地居民创造出独特的收集和存储地表水的技术,其中以修建水井(колодец)和沙漠蓄水池(сардоба)最为典型(见图 1 和图 2)。这些经验都被收录在项目应对措施中,并在卡拉库姆试点区组织修建了水井和沙漠蓄水池。后者是在带有坡度的龟裂地面修建网状的小渠道,水沿着渠网流向下,再挖掘深度约 5m 的地槽并将其覆盖,以防止收集的雨水蒸发。传统方法证实了其有效性和经济上的可行性。

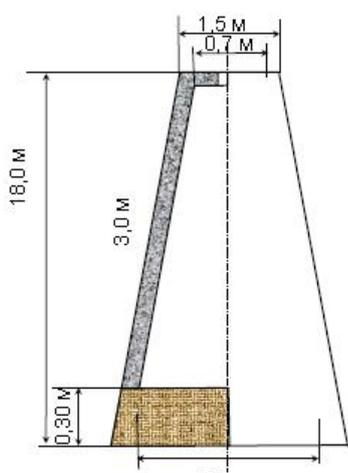


图 1 沙漠水井 (колодец)

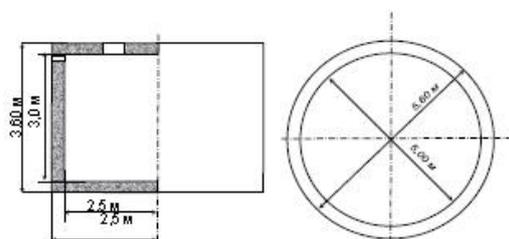


图 2 沙漠蓄水池 (сардоба)

作为当地居民生活方式的民间水井和沙漠蓄水池修建技术丰富了,受到所

有社会各阶层的积极评价，并得到了当地自治机构的认可和支持。这些设施解决和改善了中部卡拉库姆居民和牧场的供水问题，因此这些技术都将会继续使用下去。当地民众和社区是这个项目的发起者，使这些技术能够在土库曼斯坦其他沙漠地区都得以推广使用。在本项目的实施过程中，将定期收集这些技术方面的资料，以有助于在其它试点地区（卡拉库姆）传播这种经验。

项目组在诺胡尔区的试验地里还进行了滴灌等节水灌溉技术试验，这在水资源匮乏日益严峻的环境下是非常重要的措施。

当地居民数百年来解决水缺乏的问题都是利用修建水坝和小型蓄水池来解决的。

在充分利用大气降水形成的径流和春季爆发的山洪径流情况下，土库曼斯坦山区发展旱地农业是可行的。合理利用地表径流，能够预防土壤侵蚀和增加当地农民收入。为此，在该项目框架下，提出了在诺胡尔区的自然低地和山间盆地建设小型水库收集地表径流的建议，用于灌溉粮食作物和庭院果园。当地居民十分熟悉本地的地形地貌，能够准确选择水坝和水库的建造地点。

## 2.2 土地退化的治理措施

在荒漠牧场除了供水以外，过度放牧也是一个同样重要的问题。例如，由于过度放牧在博库尔达克村周边形成了高度从 2~3m 至 15~20m 的沙丘。沙丘因风的因素每年平均移动 4~6m，其结果使农村居民的住宅和庭院被掩埋。

为防治这种现象，在农村居民点东北部和中部约 10hm<sup>2</sup> 的流动沙漠制定了相应的固沙计划。用芦苇编织成 2×1m、高度为 5cm 的标准机械防护草方格。然后在靠近芦苇侧壁处栽种树苗或耐旱的植物种（每年春季还需要补栽）。除了防沙功能以外，还能逐渐恢复牧场植被，并且增加梭梭林的生产能力和扩大其面积。

在第 3 个试验地扎赫梅特灌溉区存在着土地盐渍化问题，由于过度灌溉造成的地下水位上升产生了沼泽化和因蒸发因素叠加形成了次生盐渍化。

利用均匀分布在全部作业区（平均每 10~15 hm<sup>2</sup> 设一个观测断面）的观察井可对灌溉区土壤水位和矿化度进行监测。根据断面能够测出灌溉水和排放水对地下水位的影响。观测井的深度应该是使其能够观测到水的任何状态为准。根据观测到的结果，可以判定土壤处于何种灌溉状态以及采取何种相应的综合措施。

防止盐碱化的另一种方法是利用激光技术平整田地，因为在灌溉土壤中，平整土地是有效利用土壤的主要因素之一。



图3 激光平整土地

激光平整土地的优点是：平均节约灌溉用水 20~25%；效率提高 35-40%；盐渍化程度下降；减少灌溉时间、节约劳动强度和减少能源消耗；土壤养分和土层湿度均衡得到保障，相应地作物发芽率良好；杂草减少 10%；增加产量 5-7t/hm<sup>2</sup>。

在萨卡尔恰加试验区，对内部灌渠进行了清理。为了观测内部灌溉系统水位和消耗，在扎赫梅特试验区安装了 27 个调水装置，并测量水位和水量，这个办法除了可节约灌溉水以外，还有助于在用户之间合理调整分配用水。

### 3.项目措施总结

- 利用激光设备平整土地

激光设备平整土地可节约用水 20~30%，产量增加 40~50%，还可降低肥料消耗。在使用激光设备的情况下，如果一个承租户按租种 1~3 hm<sup>2</sup> 土地棉花计算，将有 15~45 个租户/家（家庭租户）或 75 人受益。

- 清理/重修 4 条内部干管（31.5km）

目前，在土库曼斯坦棉花和小麦的种植面积达到（近 5 年来）144 万 hm<sup>2</sup>。如果这些对应性措施在全国范围实现的话，将使 200 万人受益，这项投资约为 4.3 亿美元。

- 在卡拉库姆试验区修建牲畜饮用水井

一个水井能够供给 100 只羊的饮用水。应当指出，由于各方面的原因，国内牧场的状况存在明显的不同。可在平均 200~300 万 hm<sup>2</sup> 面积内修建 400 个水井，大约 2 万人将受益，预计投入 420 万美元。该措施的重要性还在于每口井能够防止土地退化面积达 2.5~7.5 千 hm<sup>2</sup>。

- 在卡拉库姆修建两个沙漠蓄水池，每个容积为 60m<sup>3</sup>

沙漠蓄水池的主要作用是给当地居民提供用水保证。因此，该项目具有比较大的社会意义。其经济可行性计算表明，该措施比用运水车运输相同容积的水减少支出约 2 倍。

- 建设 10 hm<sup>2</sup> 固沙和人工林地

在博库尔道克村附近开展的造林固沙措施，防止了建筑物和道路被沙漠覆盖，从而使当地牧场面积有所增加，并使全村 4500 名居民受益。

- 在诺胡尔试验区修建水坝和水库

该措施将有助于改善当地人（超过 5000 人饮用）水源。

- 在叶尼什修建容积为 384m<sup>3</sup>和 96m<sup>3</sup>的混凝土水池

其目的是汇集地表径流，用于日常生活和灌溉。这样的水池必须保证 3 hm<sup>2</sup> 土地的灌溉系统用水，可使至少 30 户家庭（不少于 150 人）受益。

- 安装滴灌系统（种植 10 hm<sup>2</sup> 蔬菜作物）

在每户家庭 0.1~0.2 hm<sup>2</sup> 情况下，172 户家庭或 860 人受益。目前在土库曼斯坦的果园和葡萄种植面积为 3.6 万 hm<sup>2</sup>。如果全国都能够采用该措施，将有 36 万人受益，在投资 9 千万美元的情况下，节约用水不少于 7.2 亿 m<sup>3</sup>。

- 水资源利用管理的法律和体制问题

在“土库曼斯坦国家和地方农场经济系统应对气候变化风险”项目框架下，就水资源利用的法律和体制管理提出了建议。2016 年 10 月 15 日通过的土库曼斯坦《水法》并没有涉及用水方面的全部问题。为提高水资源管理效率，需要使水资源综合管理理念在土库曼斯坦水法典中得到应有的体现。

在水法中引入水资源综合管理的原则需要制定和实施可促进强化用水领域活动的措施，特别是在气候变化和跨界河流径流量显著减少的背景下。可以通过体制改革来规范用水领域的关系，从而确保在流域层面建立组织管理机构。水资源综合管理要求在地方和国家间协调各经济部门（或利益相关方）的用水。建议本地区相关方参与到这一过程中，以提高管理的组织化效率，促进营造开放的气氛和减少不利于社会决策的风险。参与此过程的法律组织形式是建立水用户协会，这是该领域最普遍的管理形式。该模式已经在许多国家使用，可有效促进当地灌溉系统的管理。

本项目建议在土库曼斯坦《水法》中纳入关于确定差异化供水价格的内容。

付费的原则是：全部（或部分）偿还费用；总价或地区水价；按用水类型交叉补贴；根据农作物生产的利润率确定支出；对超额用水使用较高的水价等。供水服务具体的收费价格应在水法细则中反映。

有关项目成果在广大民众中的传播促进了土库曼斯坦其他地区对上述措施的需求。

（吴焕宗 编译）

原文题目：Мероприятия по адаптации к изменению климата в Туркменистане

来源：С.К. Вейсов, Ё.А.Кепбанов, Проблемы освоения пустынь.3-4,2019

检索日期：2020年2月1日

## 土库曼斯坦国家博物馆接收一批来自巴德赫兹保护区 和科佩特山脉的珍惜植物标本

完整的“风之国”（应指巴德赫兹保护区，译者注）植物标本及科佩特山脉西北部收集到的植物标本被移交到土库曼斯坦国家文化中心所属国家博物馆。

这部汇编是巴德赫兹国家自然保护区生物学副博士泰西雅·格列洛娃及其他科学家 40 年来的合作成果。这些科学收藏包括巴德赫兹全部 1050 种乔木、草本和灌木植物，以及 1000 多份土库曼亚热带样本。

格列洛娃出生于乌克兰，毕业于第聂伯尔大学水文地质和工程地质系。1958 年起，她在卡拉库姆东南地区工作，然后在巴德赫兹石油勘探部门工作。在长期的野外工作中，与卡拉库姆原生旱生植物不断的接触最终使这位科学家放弃了地质专业，以初级科研工作人员的身份，于 1962 年加入到巴德赫兹自然保护区，一直工作了 45 年。在此期间，她全部的劳动和兴趣献给了这个区域复杂的植物研究。在她和其他许多植物学家的共同努力下，巴德赫兹植物名录终于在上世纪末出版了。与其它自然保护区相比，该保护区的植物种类最为完整，研究更为深入。她还编写了该地区的植物志，出版了地理植物图，并进行了野外综合考察，旨在预防地区植物区系构成可能发生的变化。作者团队编写了巴德赫兹维管植物注释目录。2006 年，她在即将退休的时候搬迁到巴尔坎州，在那里又工作了 10 多年，作为编外的植物顾问继续收集新的植物标本。

根据专家的评估，上述植物标本现已成为国家博物馆科学收藏的一部分，它包括了迄今为止尚未被列入土库曼斯坦植物区系的植物物种。格列洛娃根据栖息

地的分布确定了巴德赫兹植物的边界。编写了特有种及其亚种目录。

在上述标本进入博物馆之前，博物馆只有上世纪 30 年代在土库曼斯坦工作的著名植物学家尼古拉·安德罗索夫收集的 530 份藏品。

这种“活的”资料是进行系统的植物区系和植物地理学研究重要的且不可替代的基础。植物标本是可以保存科学自然状态的真品，例如可以在一年中的任何时候对濒临灭绝或已经灭绝的地球上的植物生命进行研究，而不必去原生物种的起源地。博物馆保存的植物标本是科学工作者、大学生、研究生生物学学习和培训时必须和不可替代的教材。

(吴焕宗 编译)

原文题目：О редких растениях Бадхыза и субтропиков Балкана расскажет научная коллекция

来源：<http://science.gov.tm/news/20200112news-2020-01-11-1>

发布日期：2020 年 1 月 12 日 检索日期：2020 年 2 月 1 日

## 农业

### 吉尔吉斯斯坦政府通过“农业融资”法令扶持农业发展

据吉尔吉斯斯坦卡巴尔通讯社报道，吉总理阿布尔加济耶夫近日在签署“农业融资”8 号项目法令时表示，农业融资是发展农业和整个实体经济的重要工具。

阿布尔加济耶夫说：“每年都有一万多名公民根据农业融资计划获得贷款。该计划还旨在改善作为农业基础的育种农业。”

根据“农业融资”8 号项目，申请资金者分为三个类别：小型农业生产者、大型农业生产者和加工型企业，提供了 12.5 亿索姆（约合人民币 1.25 亿元）的资金。

对不同资金申请人的利率计算为：

针对小型农业生产者，利率为每年 10%；

针对大型农业生产者，利率为每年 8%；

对于加工型企业，利率则为每年 6%。

“该项目将旨在通过引入额外价值链和农业集群，为项目参与者提供优惠资金。今年该项目的总金额将超过 60 亿索姆（约合人民币 6 亿元）。这不仅将扩大现有的农场，而且还将增加出口潜力并保障粮食安全。”总理表示。

为了扶持农业生产者，提高本国的农工综合体竞争力，吉尔吉斯斯坦从 2013 年以来一直在实施农业融资项目。

吴淼 摘自：微信公众号“吉尔吉斯斯坦新观察”

发布日期：2020 年 2 月 20 日 检索日期：2020 年 2 月 21 日

## 吉尔吉斯斯坦研究矿物质饲料添加剂——海绿石

吉尔吉斯斯坦畜牧与牧场研究所的科学家们对吉科学院地质研究所的天然饲料添加剂海绿石的使用效果进行了研究。这种动物饲用添加剂是从贾拉拉巴德州克孜勒托科伊矿床开采的产品中提取的，有助于更好地吸收饲料中的营养物质，在日常饲料里缺少常量和微量元素的情况下非常有效。它是许多牲畜疾病的饲用抗生素替代品，并将最终提高动物生产性能，畜产品的品质和畜牧业利润。

综合研究结果表明，提高阿拉套牛和吉尔吉斯细毛羊生产率的优势方法是在它们的日常饲料中加入当地环保的海绿石矿物添加剂。

结论证明，在使用了海绿石矿物添加剂的饲料后，奶牛产奶量提高了 10~12%，同时每产 1 千克牛奶饲料成本降低 9~11%；犊牛活重日均增加 15.6%，饲料成本降低了 12.8%；绵羊活重增长了 9.7%，剪毛量提高了 8.1%。

当地天然饲料添加剂海绿石是一种综合高效的环保产品，也是一种新型非传统的进口替代产品。

(贺晶晶 编译)

原文题目：“Минеральная кормовая добавка глауконит в кормлении животных”

来源：<http://agroprod.kg/language/ru/archives/3394>

发布日期：2020 年 2 月 7 日 检索日期：2020 年 2 月 10 日

## 信息技术

### 哈萨克斯坦将引进即时支付系统

据哈通社努尔苏丹 2 月 18 日报道，哈萨克斯坦数字发展、国防和航空航天工业部部长阿斯哈尔·朱马哈利耶夫 18 日表示，《关于数字技术监管问题对哈萨克斯坦部分法律条款进行修改和补充》法案包括引进即时支付系统。

如今，电子商务正在蓬勃发展。哈萨克斯坦在该领域正就互联网质量优化、

提高数字素养和增加无现金支付等方面展开相应工作。当前，全国 117 个城市和人口超过 250 人的 3100 多个村庄已接入移动宽带。计划到今年年底，为人口超过 250 人的 1000 多个村庄接入高速移动互联网。

“计划将于 2021~2022 年，为人口少于 250 人的 877 个村庄接入 3G / 4G 技术的宽网络。正如大家所知，移动互联网的接入将不断提高人民的数字素养。此外，也将重新启动关于提高数字素养方面的相关培训。去年，各州政府已为 53.2 万人进行相关培训。数字素养的提高可以促进贸易发展、提升人民生活水平。”朱马哈利耶夫说。

部长表示，随着移动互联网的不断强大和数字素养的提高，无现金支付也越来越普及。如今，无现金支付规模增长 2.3 倍，总额达 14.5 万亿坚戈（1 元≈58 坚戈）。

“值得一提的是，《关于数字技术监管问题对哈萨克斯坦部分法律条款进行修改和补充》法案包括引进即时支付系统，该系统的引进将加速无现金支付的发展脚步。同时，即时支付系统也能对国内生产的发展和‘简单物品经济’产生积极影响。在这方面，将同贸易和一体化部共同开展一系列工作。总体来说，即时支付系统的引进将推进国产品走向世界舞台，为国家的经济发展产生辅助效益。”朱马哈利耶夫说道。

吴淼 摘自：微信公众号“哈萨克国际通讯社”

发布日期：2020 年 2 月 18 日 检索日期：2020 年 2 月 20 日

## 塔吉克斯坦 MegaFon 公司首次在塔推出 5G 业务

2020 年 2 月 22 日，据 MegaFon 公司的消息称，该公司已经启动了塔吉克斯坦 5G 网络的一期的运营。在杜尚别市的公司总部，客户可以体验第五代通讯网络所带来的革命性速度。

塔吉克斯坦通讯服务部部长萨布尔称，5G 网络的推出，对于塔吉克斯坦的电信行业而言是一项重大的事件。塔吉克斯坦是最早引入这项新的通讯标准的国家之一，5G 网络，将成为构建现代和未来社会数字经济的良好基础。

MegaFon 公司执行总监安纳托利称：“去年，我们获得了塔吉克斯坦最快的网络的荣誉称号。几个月后，我们就开始推出了每秒千兆比特为单位的互联网速度。当然，5G 网络的第一期才刚刚启动。但是您现在可以用它来评估最现代的

通讯技术，看看它的前景。我确信，商业客户和政府机构未来都将存在使用 5G 网络的需求，这些机构可以在 IT，工业物联网等领域实施大规模的项目，例如公共交通和智能家居领域，可以为之提供有效的在线远程控制服务。”

据悉，MegaFon 公司的一期 5G 信号覆盖地区是杜尚别市区的索莫尼广场。如果你想体验 5G 超高速的网络，首先您需要使用支持 5G 网络的终端设备。

目前，支持 5G 的移动终端手机有华为 MateFlex、诺基亚 10、三星 Galaxy S20/S20+/S20 Ultra、小米 Mix 3 等。

根据 MegaFon 公司的消息称，该公司是塔吉克斯坦境内首家提供 5G 网络服务的运营商。

吴淼 摘自：微信公众号“TAJIKIBC”

发布日期：2020 年 2 月 22 日 检索日期：2020 年 2 月 23 日

## 天文航天

### 俄罗斯计划发射首颗监测北极环境的卫星

据俄新社报道，俄罗斯计划于今年 12 月在拜科努尔发射场发射首颗用于监测南极地区气候和环境状况的卫星“北极-M”。

2019 年 5 月，俄罗斯水文气象局应用地球物理研究所的文件显示，上述发射计划将与今年 3~4 季度启动。消息人士称，发射火箭将使用携带“巡洋舰”助推器的“联盟-2.1B”，发射时间为 2020 年 1 月 9 日。

俄罗斯航天集团未对上述消息进行评论。但在去年 8 月国家采购官网上有关俄航天集团的资料显示，第二颗“北极-M”卫星将从 2021 年推迟至 2023 年发射。

在 2016-2025 年俄罗斯联邦航天计划中，计划在 2023 年、2024 年和 2025 年再发射 3 颗“北极-M”卫星，但有关航天器的生产合同尚未签署。

在设备方面，“北极-M”将采用类似于“Electro-L”系列的对地静止气象装置。该卫星将被定位在一个高椭圆形的轨道上，这将使其能够收集有关地球极地状况的气象和水文信息，而这在 Electro-L 上很难观察到。

在两颗“北极-M”卫星被发射进入轨道后，俄水文气象中心将能持续接收有关地球极地大气和地表状态的信息。这将提高短期天气预报模型的准确性，并

将为科学家提供大量用于研究全球气候变化现象的新数据。

(吴淼 编译)

原文题目: Источник рассказал о запуске спутника для мониторинга климата Арктики

来源: <https://ria.ru/20200222/1565086827.html>

发布日期: 2020年2月22日 检索日期: 2020年2月25日

## 能矿资源

### 土库曼斯坦乌兹纳德油气田的潜力与前景

在土库曼斯坦西南部的乌兹纳德油气藏区,由“土库曼地质”国家集团公司和“土库曼石油”国家康采恩正在联合开展地质勘探工作,计划于今年3-4月钻探两口超深井。

本项地质勘探工作旨在提高乌兹纳德藏区资源的利用效率。根据专家建议,还需钻探若干测井才能更加准确地判定本区块碳氢化合物的构成和规模。

在乌兹纳德开展地质勘探的实际结果证实了早前科学家有关本藏区具有大量自然资源储量的结论。4个测井的深度从6800m至7150m不等,在新藏区的钻探工作将提供新的工业碳氢化合物资源开采来源。

采用现代化的钻探设备使地质专家可极大地加快开发超深地层资源和获取完成大型项目的宝贵经验。正如所预期的那样,成功开发乌兹纳德油气藏区将为大幅提升国家油气综合体的潜力提供可能。

乌兹纳德油气藏区的勘探和开发将进一步保障增加油气凝析油的产量。2019年3月底,“土库曼石油”国家康采恩与ARETI国际能源集团签署的谅解备忘录开启了这一方向的新机遇,该备忘录为该领域的发展提供了合作伙伴。

(吴淼 编译)

原文题目: Нефтегазовое месторождение Узынада: потенциал и перспективы

来源: <http://www.turkmenistan.gov.tm/?id=20478>

发布日期: 2020年2月20日 检索日期: 2020年2月21日

### 亚洲开发银行资助乌兹别克斯坦太阳能发电站项目

乌兹别克斯坦能源部在亚洲开发银行(下称“亚行”)的资助下启动了第一

个试点项目，该项目以公私合营为基础，在苏尔汉河州谢拉巴德地区建设一个光伏（太阳能）发电站，电站的交流电容量至少为 200 兆瓦，包括一座变电站和一条长度为 52 km 的输电线路。该项目是乌兹别克斯坦政府在亚行支持下开发 1 吉瓦太阳能发电计划的一部分。

项目招标工作 2 月 1 日启动，将持续到 7 月，国际招标将根据新的《公私合营法》吸引和选择合格的私人开发投资商实施该项目。

乌兹别克斯坦政府在亚行协助下开展能源改革，包括发展太阳能研究，2013 年成立太阳能研究所，2014 年批准太阳能发展“路线图”，并启动多项评估乌兹别克斯坦太阳能潜力项目。

(郝韵 编译)

原文题目：Минэнерго объявило тендер на строительство солнечной станции в Сурхандарье

来源：

<http://eco.uz/ru/novosti/11029-minenergo-ob-yavilo-tender-na-stroitelstvo-solnechnoj-stantsii-v-surkhandare>

发布日期：2020 年 2 月 04 日 检索日期：2020 年 2 月 20 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。