

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2016 年 4 月 29 日 第 4 期（总第 49 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

中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心

国家地球系统科学数据共享平台中亚生态与环境数据中心

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

俄罗斯两大基金会将合并	1
乌克兰制定航空航天领域发展规划.....	1

生态环境

哈萨克斯坦草原和半荒漠区生物多样性面临的威胁（下）	2
吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦边境自然资源管理研究.....	5
土库曼斯坦科学院召开水土资源合理利用研讨会	8

农业

俄罗斯研制出能代替常规灌溉的“固体水”	9
塔吉克斯坦对本地农业生物多样性开展研究.....	10

信息技术

哈萨克斯坦国家科技信息中心（股份公司）	11
---------------------------	----

矿产资源

哈萨克斯坦和俄罗斯开发出盐碱地铀矿开采新技术.....	12
-----------------------------	----

能源资源

哈萨克斯坦塞米巴拉金斯克核试验场的核反应堆将用于开发原子能.....	12
乌兹别克斯坦小型水利发电工程的现状和前景.....	13

材料科学

乌克兰科学家研发出提高材料强度的新技术.....	15
--------------------------	----

科技政策与发展

俄罗斯两大基金会将合并

2016 年 3 月初，俄罗斯联邦政府宣布将人文科学基金会并入基础研究基金会。俄罗斯科学院通讯院士、历史学博士阿斯科尔特 伊凡奇克在“科学俄罗斯”栏目中评论说：“俄罗斯人文科学基金在俄罗斯人文科学的发展中扮演着十分重要的角色。俄罗斯基础研究基金会将在何种程度上取代人文科学基金会，目前尚不清楚。但可以预见的是，人文科学领域的支持经费将会急剧减少。”

俄罗斯教育与科学部副部长奥果罗多娃称：“人文与社会科学的支持经费将从财政预算中拨付，保留（人文科学基金会）专家委员会。在新的管理体系中，人文科学和自然科学的科学家具有同等地位。在最终体系尚未建立之前，给予 6 个月的过渡期，在此期间，两个基金会的专家委员会共同讨论所有建议，通过关于改组的文件。建立科学基金会新的管理体系，是俄罗斯联邦总统普京提出的任务，这对两个基金会来说是变革时期，当新的基金会建成后，将给予科学家更多支持。

（郝韵 编译）

原文题目：Замминистра образования и науки РФ Людмила Огородова рассказала
о подробностях предстоящего объединения РГНФ и РФФИ

来源：

<http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=2a09a62a-8960-41b1-bae3-739178ad2acd#content>

发布日期：2016 年 3 月 30 日 检索日期：2016 年 3 月 30 日

乌克兰制定航空航天领域发展规划

2015 年，乌克兰国家航天局批准了《乌克兰至 2022 年空间活动战略》，并修订国家现行目标科技空间计划。《乌克兰至 2022 年空间活动战略》中拟定出几十个空间活动项目，但由于财政预算资金有限，乌克兰将优先实施两个方向的项目，即地球遥感和空间科学研究，其它所有项目将进行商业化运作。2015 年乌克兰国家航天局还拟定了《关于修订〈关于乌克兰 2013~2017 年国家目标航天计

划>的法律草案》，将提交乌克兰最高议会审议。乌克兰国家航天局拟定了2018-2022年太空计划，计划在2015年11月份提交乌部长内阁会议审议。

2015年，乌克兰继续推进航空航天领域国有企业改革（改组）进程，在相关联盟协议和部长内阁活动计划基础上，将国有企业改造成股份制公司，建立欧洲模式股份公司。

贺晶晶 摘自：中国国际科技合作网.

http://www.cistc.gov.cn/introduction/info_4.asp?column=862&id=90215

发布日期：2016年3月28日 检索日期：2016年4月15日

生态环境

哈萨克斯坦草原和半荒漠区生物多样性面临的威胁（下）

（接上期）

2.3 畜牧业放牧模式变化

草原生态系统主要受大型食草动物影响，这种影响在哈国内很明显——除赛加羚羊外，野生有蹄类动物种群很久以前就消失了。苏联时期牲畜数量较多，上世纪90年代因苏联解体，农村人口骤减，使得自2000年以来相关野生动物种群数量开始恢复。由于私有化的实施，私营业主缺乏季节性迁徙的经济手段和基础设施，放牧压力不平衡：在人类生活区10km以内的公共牧场、草原和半荒漠区存在过度放牧，而在一些较偏远的地区则完全没有放牧活动。在以前废弃的牧场上进行繁育，有利于改善草原生物多样性。最近，哈努力恢复有蹄类野生动物如普氏野马种群，对改善其草原生态可能是一个机会。

2.4 采矿活动增加使栖息地丧失

哈煤矿和其他矿区大多为露天开采型。这意味着在开新矿或扩张现有矿区时，草原和半荒漠生境将遭到破坏而丧失。1990~2000年间，哈煤炭和矿产开采量一度减少，但现已恢复，甚至超过了苏联时期的水平。预计到2020年产量每年将增长1.58亿吨以上。铁、铜、铝、锌等是仅次于煤炭的其他开采最多的矿产品种。2000~2013年间这四种矿物产量从5600万吨增加至7600万吨，超过了苏联时期的水平。煤炭大部分在国内消费，但中国投资者最近已增加了他们在哈的投

入，这可能会进一步增加该国煤炭产量。矿山开采用地从 2000 年的 58 万 hm^2 增加到 2012 年 91 万 hm^2 。到目前为止，尚未出台有关恢复废弃采矿点的官方政策。

2.5 新建公路铁路造成栖息地碎片化

哈萨克斯坦计划大量增加铁路货运量。自 2014 年，三条总长约 1300km 的新铁路正在或已开始建设。未来还有进一步扩建铁路的预期，如，中国和西欧之间的直接铁路连接计划，中国计划修建一条新的高速铁路连接阿斯塔纳和阿拉木图。公路和铁路引起的栖息地碎片化是造成邻国大型有蹄类动物种群保护问题的主要因素。在哈萨克斯坦，以上新建铁路枢纽位于赛加羚羊种群密集生存区域，对其生存造成极大威胁。最近已证实公路和铁路的不利影响会提高其他脊椎动物和无脊椎动物死亡率。此外，在偏远草原区新建铁路后，进一步的基础设施建设、工业开发和采矿项目、偷猎和土地利用变化等也会给生态带来间接不利影响。

2.6 电力线路对鸟类的威胁

哈萨克斯坦有大量的鸟类由于与输电线碰撞导致电击死亡，其中小功率线（6–10 kV）发生鸟类触电的情况较多，包括全球受到威胁的鸟类物种如猎隼鸟、草原鹰雕和白肩雕。自 2000 年以来，哈电力消费稳步增长，2009~2012 年期间，哈新建了 3 条长距离输电线。触电死亡对鸟类种群数量的影响已得到经验证明，但目前还没有对食肉鸟的情况进行定量评估。

2.7 新建风力发电站使野生动物栖息地丧失，死亡率提高

哈最近建成了首个风力发电站。到 2024 年，哈计划使风力发电占能源总量的 5%。哈境内约 50% 的地区平均风速约为 4~5m/s，大部分地区年风力发电潜力约为 1.82 亿 $\times 10^4$ 亿 kW h 。哈风电潜力超过目前能源消费量的 10 倍，并有可能修建数千兆瓦的风电场。但是，建设风力发电场会对当地环境带来负面影响，造成栖息地丧失、扰乱，提高鸟类和蝙蝠的触电死亡率。

2.8 大规模光伏电站造成栖息地丧失

虽然使用太阳能的公园面积在全球已达百万公顷，但其对生物多样性影响的研究却很少。哈太阳能潜力巨大，年日照达 2000~3000 小时，太阳直接辐射达 1300~1800 $\text{kW h}/\text{m}^2/\text{年}$ 。哈已建成首个太阳能公园，目前正在积极投资推广太阳能农场。利用大片土地建设太阳能农场会导致鸟类栖息地损失已得到证实。在

美国太阳能发电站，由于受到太阳能电池板剧烈的反射光照射每小时会有数百只昆虫死亡。鸟在空气中越过集中太阳能公园（CSP）时也会被焚烧。太阳能农场会减少当地昆虫数量，并对食物链产生连锁效应。

2.9 气候变化

根据全球情景预测，到 2035 年，哈北部和中部年平均温度将上升 1.5~2℃，干旱发生频率增加，降水模式变化较小。区域气候变化表明，到 2030 年平均温度将进一步增加 2.3~4.5℃，尤其是在春天。春季温度升高可能导致生长季节提前开始，这会使哈南部边境更多的土地适合种植，从而引起农业耕作扩大。冬季气温升高可能会使哈北部和中部的农民在冬天播种谷物。

哈北部草原栖息地因发展农业已耗尽，目前进一步研究发现，南部也会以干旱区植被为特征。这可能会使大型哺乳动物的迁徙路线改变；冬季积雪覆盖的减少可能对小型哺乳动物种群产生负面影响。

2.10 草原发生火灾面积和次数增加

在哈萨克斯坦，草原地区每年都会发生火灾，气温升高会进一步提高草原火灾的风险。由于高火灾风险使植被难以恢复到最佳自然状态，这可能会影响废弃地及其周边草场的恢复。

2.11 草原湖泊和河流水情变化

温度升高与蒸发量的增加可能会导致地下水位下降和淡水草原湖泊盐度升高。这将引起植被变化，导致鸟类和无脊椎动物栖息地丧失。低水位是哈中部几个重要鸟区的主要问题，目前已利用积雪技术来恢复这些重要水鸟迁徙停歇地湖泊的生态状况。

2.12 野生动物疾病

最近，赛加羚羊作为草原保护物种已在哈境内出现过几次大规模死亡情况：2010 年，死亡数量为 12000 只，1/3 出现在乌拉尔地区；2015 年，别特帕克达拉地区至少有 15 万只在短时间内死亡。赛加羚羊历史上发生大规模死亡，大多是由于感染巴氏杆菌或口蹄疫。虽然现场采样不足，但经全面诊断分析发现，赛加羚羊进入了一个面积巨大的典型弃耕地，觅食一年生植物，使其瘤胃功能出现问题致死。鉴于赛加羚羊种群还受到偷猎和其他威胁，严重阻碍了其种群恢复。

在研究中最严重的威胁主要是持久存在而非新出现的威胁，比如过度放牧和

栖息地转换在苏联时期就已明显。这可能表明，哈草原有效的土地可持续管理保护受到了结构性问题的阻碍。

哈萨克斯坦应建立更明确的草原和半荒漠区保护目标，包括更多跨部门间合作（如涉及农业发展与保护利益相关方），在工作人员层面应能掌握更多的资金分配（如保护区管理），同时提高野生动物监测数据采集和威胁评估能力。

（张小云 编译）

原文题目：Persistent and novel threats to the biodiversity of Kazakhstan's steppes and semi-deserts

来源：Biodiversity and Conservation, 19 March 2016: pp 1-21

检索日期：2016年3月23日

吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦边境自然资源管理研究

中亚大学山地社区研究院近期就吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦边境自然资源的管理问题进行了研究，对存在的问题针对各相关部门和机构提出建议和解决方案。此次研究在“为了更有效的管理水资源和牧场资源，改进和提高当地相关机构的管理能力”项目框架下进行，该项目由英国驻吉尔吉斯斯坦大使馆提供技术支持。以下为中亚大学山地社区研究院就该研究发布的分析报告主要内容：

存在的问题：

1) 资源利用和安全问题

造成边境冲突紧张局势的主要原因是自然资源的低效利用和主要基础设施的维护不足，而并非自然资源本身的缺稀。对跨境地区冲突的研究通常以未解决的边界问题为核心。通过此次研究，表明未解决的边界问题并不是压力的来源，导致周边社区间紧张关系的主导因素是：边界两侧军事化形势不断加剧，以及基础设施项目实施中吉塔两国间的政治经济纠纷。

研究发现，目前尚未建立针对自然资源定量定性特点及其利用趋势的开放且准确的信息库，这导致很难全面了解和判断两个国家对自然资源利用方面的需求和发展趋势。

另外，吉尔吉斯斯坦当前的法律明令禁止外国公民使用其牧场资源，塔吉克斯坦居民无法跨界共享资源，这也导致了社区间的紧张关系。

2) 合作和协调

由于跨境使用自然资源属于国家问题，地方政府没有足够的权力来解决与其相关的一系列问题。所以这也进一步限制了两国地区间的合作。

分析显示国际组织尝试实施边境社区项目和计划，但未能协调成功。同时由于缺乏基础设施和社会项目信息数据库，使得相关规划不能有效落实。为了实现国际组织的边境社区项目，最重要的是边境两边的参与，任何一方缺席都会使合作项目瘫痪。

3) 自然资源管理的行政机制

两个国家的牧场由不同的机构进行管理，利益是多方位的。例如，林业管理的分配牵涉到用户牧场协会（吉尔吉斯斯坦）、个人、Dekhkan 集体农场、国有和非国有企业（塔吉克斯坦），这样每个机构及个体的利益往往高于对周围资源有效利用的合作。多年来，吉内部边界不断发生变化，这也对自然资源区域管理的发展产生了显著影响。

建议：

1) 资源利用和安全问题

针对两国政府：

边防的安全政策应集中在保障公民安全的前提下最大限度的为公民创造宽松的过境制度，避免边境的军事化进程。

针对吉尔吉斯斯坦地方自治机关（LSG）：

为了缓解夏季牧场使用的紧张局势，同时增加地方收入，取消对外国公民使用牧场的禁令。由地方议会商讨后确定对外国公民使用牧场应收的费用。

针对国际组织（如 ACTED, AKDN, GIZ, UNDP）、科研院所、国家统计局委员会以及其他利益相关者：

制定收集、储存、分析和传播资源及其利用的动态信息库的方法。

2) 合作和协调

针对区域和地区行政部门以及国际组织：

发展以自然资源管理问题为基础原则的合作机制，将合作重点放在解决双方相关的具体问题上。

针对吉尔吉斯斯坦农业和改良部与国际组织共同实施项目的单位：

对区级协调委员会的活动进行评估，发展国家和地区层面协调委员会间相互关联的机制。

针对吉尔吉斯斯坦巴特肯州政府全权代表办公室：

在与国际组织的合作中，强化捐助协调委员会的作用，授权委员会收集并系统分析巴特肯地区境内项目受干预的信息。

针对国际组织和非政府组织：

建设过去 10 年里巴特肯地区基础设施建设干预措施的综合数据库。数据库应涵盖干预措施发生的地理相关基本信息，以消除巴特肯和列伊列克地区间的信息不对称关系。

3) 自然资源管理的行政机制

针对吉尔吉斯牧场协会：

推动巴特肯州的牧场委员会和州级林业主管部门签署夏季牧场使用备忘录。

针对吉尔吉斯斯坦地方自治和民族关系局（ГАМСУМО）及其它地方当局：

游说当局修改吉尔吉斯斯坦森林法，授予边境森林区域 AA 级牧场委员会对边境牧场的优先使用权。

针对国际组织（如 AKDN, ACTED, GIZ, UNDP）、牧场部门、水利部门、州级行政部门、LSG 机构及其他利益相关者：

鼓励各种模式的自然资源管理合作，包括林业部门和牧场协会间签署合作备忘录，以及地区级别的协会联盟合作等。

针对撒马尔罕德克（Samarkandek）、阿克赛、阿克塔梅尔牧区协会：

建立牧场用户联盟协会，实现牧场使用凭证转让机制以便实施联合管理。

针对两个国家的水利部门：

根据水资源相关的现行法律，对部门功能进行分析。与水资源用户协会进行合作，确定各机构的责任。对水资源用户协会的工作人员进行专业培训，提高其专业技能，以便促进在全国范围内开展协会间的交流。

（贺晶晶 编译）

原文题目：“Аналитическая записка «динамики в управлении природными ресурсами в приграничных сообществах Кыргызстана и Таджикистана»”

来源：中亚大学山地社区研究院官网发布

www.ucentralasia.org

土库曼斯坦科学院召开水土资源合理利用研讨会

2016 年 3 月 30 日，土库曼斯坦科学院（土科院）主办了有关合理利用水资源和土地资源的科学研讨会。本次研讨会是庆祝土每年 4 月第一个星期日的“水滴——金粒”节日活动的一部分。

参会者包括土科院相关研究所的科研人员、农业高校的教师、土农业和水利部的专家、土环境和土地资源保护委员会的专家，以及社会相关人士和媒体代表。与会代表交流了有关水利用、施肥、土地轮作和轮牧领域的生态问题，对盐渍化土地恢复、灌溉地的一次或次生盐渍化防治等主题也进行了讨论。与会者提出了旨在保持土地肥力和保护环境的土地资源可持续管理措施。

在分组讨论中，农技专家和学者研讨了冲灌和补水浇灌方法的意义、标准和时限，以及降低灌溉地地下水位的林木阻隔法、大规模使用滴灌的前景和阿姆河的生态状况等。土壤学家提出了土壤成分的确定方法，从节约资源的角度讨论了轮作方式。

会议报告还涉及了土库曼湖“阿尔滕阿瑟尔”这一大型水利工程的生态问题。学者们认为这一人工水体的建立，弥补了水缺乏状况，稳定了生态进程，改善了环境，这不仅有利于湖区本身或咸海沿岸，而且有利于整个区域。自从将早先排向咸海和荒漠低洼处的绿洲矿化干管排放水有计划地引入现在的土库曼湖所在地伊始，土库曼湖排水系统在改善灌溉地状况、降低其含盐量、调节地下水水位等方面发挥了良好的作用。湖泊水系的调节作用可减轻干旱条件下干涸的负面影响，为本地区的小绿洲耕作和畜牧业发展创造良好的条件。

在达绍古兹州举办的改善盐渍化土地的专题会议上，与会者讨论了土地盐渍化及其再耕作对于在咸海干涸背景下的土库曼斯坦北部地区的现实问题。荒漠领域的专家们还交流了彼此在盐渍化防治与恢复土地肥力等方面的研究成果和实践经验。土库曼斯坦农业学院副院长阿西尔就使用植物改良法恢复牧场生产力，即采取移植耐盐植物进行了发言。根据土库曼斯坦学者的数据，该国三分之二的盐生植物具有工业利用价值。这些植物的品种与生态型是饲草、食用、油料、药用等植物和可促进诸如碱化土、河岸沙地、干涸龟裂状土地开发的生

物改良剂的丰富遗传资源。在这些土地类型上传统植物已无法生长。草本耐盐植物能够快速生长，从而形成长期的秋冬季草场生态系统。在被淹没过的和劣质土地上种植耐盐植物可降低地下水水位，保障高营养饲草的生产。未来还将继续对包括土库曼湖“阿尔滕阿瑟尔”排水区在内的各类粘土型荒漠、半荒漠、草原和龟裂土型的盐碱地进行开发。本次专题会还讨论了提高咸海影响下的耕地生产力、新型微量元素肥料的使用和开发生荒地等问题。

（吴淼 编译）

原文题目：В Академии наук Туркменистана состоялась научно-практическая конференция, на повестку дня которой были вынесены вопросы рационального использования водных и земельных ресурсов

来源：<http://turkmenistan.gov.tm/?id=10703>

发布日期：2016 年 3 月 30 日 检索日期：2016 年 4 月 10 日

农业

俄罗斯研制出能代替常规灌溉的“固体水”

据俄罗斯《论据与事实》周报 2015 年 11 月 17 日报道，俄罗斯沃罗涅日国立大学的学者研制出能在干旱条件下代替常规灌溉的“固体水”。

“固体水”呈颗粒状，是一种特殊的吸附剂，吸水后的体积能增大 100 倍。一公斤这样的颗粒能吸水 500 升。使用“固体水”能降低浇灌用水量，浇灌频率及用水量将减少 50%。此外，这种聚合物所吸收的水溶性肥料及植物保护剂不会从土壤中被冲走。

该校学者指出，“固体水”生产成本较国外的要便宜得多，而且比传统灌溉经济划算。

贺晶晶 摘自：中国国际科技合作网.

http://www.cistc.gov.cn/introduction/info_4.asp?column=862&id=90218

发布日期：2016 年 3 月 28 日 检索日期：2016 年 4 月 15 日

塔吉克斯坦对本地农业生物多样性开展研究

农业是塔吉克斯坦这个古老山地国家人民生计的主要来源。日照时长、早晚温差大、高强度的紫外线辐射都是塔吉克斯坦动植物形态和遗传特征改变的重要因素。

塔吉克斯坦是许多农作物的发源地，如小麦、洋葱、大蒜、豆类作物、甜瓜、果树等。许多地区的人们，包括印度、中国、阿富汗、伊朗以及一些中亚和欧洲国家到现在都在使用古代塔吉克人获得的农作物杂交品种。

由于 1970~1990 年间塔吉克斯坦引进了大量外来动植物品种，导致许多本地的植物和动物品种消亡。现阶段开展对塔吉克斯坦、阿富汗以及其他中亚国家的农业生物多样性恢复工作是非常必要的。

通过 2009~2012 年克里斯滕森基金会（The Christensen Fund）的资金支持，在塔吉克斯坦农业部的大力协助下，塔科学院植物学和植物生理研究所的研究人员联合“发展合作”非政府组织（ОО “Хамкори баҳри тараққиё”）的专家，一同对塔吉克斯坦的吉萨尔、拉施特、泽拉夫尚、伊斯塔拉夫尚和瓦赫什几个山谷的本地农业生物多样性进行了研究。专家们还一同前往阿富汗、吉尔吉斯斯坦和哈萨克斯坦，学习了邻国对传统科学和生物多样性保护方面的技能和经验，同时收集了大量未来可以研究和使用的数据和材料。

整个项目实施过程中，专家们实地走访了塔吉克斯坦的 12 个区、24 个县城、44 个村舍，对超过 200 名受访者进行了详细的询问和调查。期间在吉萨尔山谷发现的传统种质资源最多，有 425 种。在索格特州发现了 318 种传统种质资源，拉施特山谷发现 224 种，瓦赫什山谷发现 137 种。

为了加强农业生物多样性领域的传统科学研究，对塔吉克斯坦其他地区的农村也有必要开展类似的工作，以吸引当地民众关注相关的生物多样性保护问题。该项目的研究结果对遗传资源、地区农业生物多样性、传统知识和技能的保护具有重要意义。

（贺晶晶 编译）

原文题目： "Адаптационный потенциал агробиоразнообразия Таджикистана в условиях изменения климата"

来源： Известия оренбургского государственного аграрного университета Номер: 1 (57) Год:

信息技术

哈萨克斯坦国家科技信息中心（股份公司）

哈萨克斯坦国家科技信息中心（股份公司）前身为成立于 1957 年的中央科技信息研究所。2005 年 9 月根据哈政府令在国立科技信息研究所的基础上与国家科技图书馆合并，2007 年 5 月改组为现在的股份制企业化机构。

目前，该中心是哈萨克斯坦从事科技信息资源建设、信息需求、科研人员科技信息保障、用户接入国内外信息源等问题研究的大型信息机构。中心是由 9 个州级分中心、国家科技图书馆以及哈专利库构成的国家科技信息体系的领导机构，在独联体同行业界占据重要地位。哈国家科技信息中心还是哈唯一从事为国内研究和实验发展报告，博士、副博士和 PhD 论文进行登记注册与技术支持的机构。

中心下设经济财政计划部、法律人事部、科技信息集成部、信息资源部、国际关系部、科技活动成果系统化和评估部、信息技术部和行政管理部。此外在阿斯塔纳、阿特劳、乌斯季卡缅诺戈尔斯克、塔拉斯、杰兹卡兹甘、乌拉尔斯克、卡拉干达、克孜洛奥尔达、科克舍套和奇姆肯特设有分中心。

中心现有馆藏包括学位论文 24000 多部、研究和实验发展报告 24000 多份、手稿 10450 份和约 2400 项哈自主技术成果。

中心的主要工作有：分析处理收集的科技信息，为国家和私营部门提供科技与商业领域的信息分析、专利、顾问和咨询服务；科技成果推广；为科研和经济产业部门进行营销研究；建立基于 SCOPUS 和美国科学信息研究所数据库的哈国内科学家引文索引；为包括政府机构在内的集体和个人用户提供国内外信息资源接入服务。

（吴淼 编译）

原文题目：Акционерное общество «Национальный центр научно-технической информации»

来源：<http://www.inti.kz/ru/about>

检索日期: 2016 年 4 月 21 日

矿产资源

哈萨克斯坦和俄罗斯开发出盐碱地铀矿开采新技术

早在 2015 年，专家们就在哈萨克斯坦布登诺夫斯克耶矿区的盐碱化土壤区进行了旨在确定盐土条件下铀矿开采可行性的地质工程勘探。

由“卡拉套”有限公司、“阿克巴斯套”股份公司、哈原子能工业公司和俄罗斯国家原子能康采恩采矿队组成的企业联合，研发出了使用地下浸出法在盐化土藏区开采铀矿的技术。该技术为今后在该类型地质条件下开采丰富铀矿提供了更为广泛的前景，而过去的技术手段被认为尚不能完成类似工作。

据“卡拉套”公司主任地质学家称，这是世界首次在盐土条件下成功进行的开采实验。由于盐碱化土地的不稳定性，过去在此条件下进行铀矿开采在技术上被认为是不可行的。

通过 2015 年进行的勘探发现，卡拉套和阿克巴斯套藏区有超过 15% 的面积分布在广布盐湖和沼泽的盐土区。经过研究，专家们找到了压实盐化土的有效方法——即采用加固网进行机械稳定。加固盐化土地均使用具有生态安全性的材料。所做实验取得了成功，展示了在上述试验地进行铀矿开采的可能性。2016 年该项实验将继续进行，以确定其技术经济参数。

（吴淼 编译）

原文题目：Казахстан и Россия разрабатывают уникальную технологию добычи урана в солончаках

来源：http://www.nauka.kz/page.php?page_id=711&lang=1&news_id=6706

发布日期：2016 年 4 月 22 日 检索日期：2016 年 4 月 27 日

能源资源

哈萨克斯坦塞米巴拉金斯克核试验场的核反应堆将用于开发原子能

日前，哈萨克斯坦科学院荣誉院士凯拉特·卡德尔扎诺夫教授在接受哈媒体

采访时称，塞米巴拉金斯克核试验场的核反应堆将首次采用“VVR-K”型反应堆用于核能开发，如果正式实施，这也将成为世界首例采用该技术的开发项目。凯拉特说，该型反应堆的核燃料将符合安全要求。

位于阿拉木图的国家核子中心核物理研究所是从事核能研究的国际知名机构。凯拉特告诉媒体，该所的科学家与美国和俄罗斯同行联合开展研究，取得了诸多独到经验，“VVR-K”型反应堆即是该所的研究成果。由“VVR-K”型反应堆生产出的燃料将被降低至安全范围内。这种核燃料不能用于制造核弹，却可被用于和平目的。该反应堆非常具有技术前景，同时也具有挑战性。目前被安置在塞米巴拉金斯克核试验场库尔恰托夫的核反应堆，其燃料浓度将被降低至完全符合民用目的的安全性要求。目前来自法国和日本的专家正在该试验场进行核能安全试验。

（吴淼 编译）

原文题目：К.Кадыржанов: Реакторы Семипалатинского полигона помогут в развитии атомной энергетики

来源：http://www.nauka.kz/page.php?page_id=711&lang=1&news_id=6655

发布日期：2016 年 4 月 18 日 检索日期：2016 年 4 月 26 日

乌兹别克斯坦小型水利发电工程的现状和前景

乌兹别克斯坦拥有 656 条河流，水域面积达 83369km²，理论上水能潜力约为 885 亿 kW h、工业用量约为 274 亿 kW h。目前，实际工业用量仅为 62.7 亿 kW h。电能平衡分析显示，发电耗能中不可再生的碳氢化合物占 84~90%，可再生资源（水能）仅占 10~16%（表 1），但是通过建造和运行新的发电设施，小型和中型水电站在不断增加。

表 1 电力生产结构（%）

生产源	2000年	2005年	2010年
火力发电站	89.2	84.4	83.8
水力发电站	10.8	15.6	16.2
其中中、小型水力发电站	1.7	2.9	3.6
总计	100	100	100

2011 年，在《小型水力发电站发展规划》框架下建设了 3 座水力发电站：

安集延-2、恩仁、吉萨拉克。2013 年，艾拉塔什萨水电站开始试运行。目前，乌兹别克斯坦农业与水利部下属的 Узсувэнерго 公司开始研究 2015~2030 年中小型水电站潜力的数据更新问题，同时考虑现有水情的变化（表 2）。

表 2 2015~2030 年乌兹别克斯坦新建水力发电站计划

编号	州名	水电站数量	水电站总功率, MW	电能, 百万 kWh	预计产值, 百万美元	水电站平均功率, MW
第一阶段建设 2015-2020年						
1	塔什干州*	5	573.6	1088.7	1064.0	114.72
2	安集延州	1	6.6	30.0	19.8	6.6
3	苏尔汉达利亚州	2	58.0	196.0	145.0	29.0
4	卡什卡达里亚州	2	13.5	71.5	40.5	6.8
第一阶段总计:		10	651.7	1386.2	1269.3	
第二阶段建设 2021-2025年						
1	塔什干州	5	511.2	1386.3	1036.0	102.2
2	苏尔汉达利亚州	3	63.0	312.0	157.5	21.0
3	卡什卡达里亚州	12	71.8	416.6	198.2	6.0
第二阶段总计:		20	646.0	2114.9	1391.7	
第三阶段建设 2026-2030年						
1	塔什干州	9	768.8	2093.0	1586.3	85.4
2	苏尔汉达利亚州	7	163.8	872.0	374.0	23.4
3	卡什卡达里亚州	11	70.2	376.1	210.6	6.4
第三阶段总计:		27	1002.8	3341.1	2170.9	
3个阶段合计:		57	2300.5	6842.2	4831.9	

*) 包括霍特吉肯特蓄水储能电站 (Ходжикентская ГАЭС)

乌兹别克斯坦水能发展的限制因素:

(1) 缺少协调水能领域关系的法律法规，包括各经济体进入水能资源的准入权；尚未对水电站的电量实行特殊采购定价，因而无法促进小型水电站的发展等。

(2) 水能领域缺少国家优惠政策。

(3) 缺少 2030~2040 年国家和地区小型水电站发展规划。

(4) 缺少批量生产小型水电站配套机组的国有生产商。

(5) 缺少专门管理水利发展的国家机构。

(郝韵 编译)

原文题目: Состояние и перспективы развития малой гидроэнергетики в Республике

Узбекистане

来源: Инновации в сельском хозяйстве. 2016. № 1 (16). С. 242-245.

材料科学

乌克兰科学家研发出提高材料强度的新技术

乌克兰国家科学院强度问题研究所专家基于新的物理效应（特别是热疲劳理论）研发出一种独特的新技术——热循环离子渗氮技术，在全世界尚属首创。

该技术通过借助于较低恒温 and 脉冲热冲击技术对材料产生作用，从而提高材料的强度。与其它类似技术（渗碳和硬化）不同的是，热循环离子渗氮技术安全且成本低廉。使用氮和氩混合物处理零件，不会改变零件的大小和形状。该研究所还设计出几个真空实验设备，借助于该项技术，获得了一系列零件订单。

目前，热循环离子渗氮技术正在不断完善，同时专家们正在研发变形、渗硅和其它一些技术。研究人员认为，乌克兰热处理技术领域的所有技术园区有必要实现现代化。这意味着，符合现代化要求的热循环离子渗氮技术将替代机械制造中传统的耗能渗氮硬化技术，将零件处理时间减少一半，并且不会破坏它们的形状和尺寸，更加环保和节能。因此，热循环离子渗氮技术具有良好的发展前景。

贺晶晶 摘自：中国驻乌克兰大使馆官网.

<http://www.fmprc.gov.cn/ce/ceukr/chn/kjhz/t1335179.htm>

发布日期：2016 年 1 月 19 日 检索日期：2016 年 4 月 15 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。