

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2019年2月28日 第2期（总第83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

- 俄罗斯科学院积极响应普京提出的科学优先发展方向..... 1
- 土库曼斯坦将在三年内停止对科学院的国家预算投入..... 1
- 别尔德穆哈梅多夫总统批准 2019-2025 年土库曼斯坦社会经济发展纲要（计划）..... 2

生态环境

- 乌兹别克斯坦将在咸海干涸湖床植树造林..... 2
- 世纪之交咸海地区日温差年际变化..... 3
- 中亚气候变化及其稳定性评估..... 5

农业

- 哈萨克斯坦计划启动移动式动物检疫方案..... 12
- 吉尔吉斯斯坦未充分利用坚果林的市场潜力..... 12
- 塔吉克斯坦农村的可持续能源问题..... 13
- 哈萨克斯坦粮食专列抵达两江新区果园港..... 15

信息技术

- 哈萨克斯坦将实施 5G 网络试验项目..... 16
- 2018 年吉尔吉斯斯坦科学家在 WEB OF SCINENCE 上的搜索量增加 20%..... 17

能源资源

- 专家预测俄罗斯南部地区有大量石油资源..... 18
- 哈萨克斯坦和俄罗斯将为乌兹别克斯坦提供石油..... 19
- 乌兹别克斯坦将于 2030 年前建成中亚首座核电站..... 19

航空航天

- 俄罗斯第一颗气象卫星“北极-M”的发射被推迟..... 20

材料科学

- 俄罗斯研发出新型纳米磁性复合材料..... 21

科技政策与发展

俄罗斯科学院积极响应普京提出的科学优先发展方向

2019年2月20日，普京在联邦会议所做的国情咨文中提议俄罗斯启动大规模人工智能领域国家计划。此外，总统表示必须尽快增加俄罗斯卫星集群数量，迎来通讯、导航、地球遥感系统领域的“真正的革命”。普京还表示，俄应拥有一套自主研发的先进农业技术，这些技术不仅适用于大型农场，也应当适用于小型农场。

俄罗斯科学院（下称俄科院）院长谢尔盖耶夫表示，俄科院将按照普京总统指出的优先发展方向提供科学支持，并拟定行动计划和方案。

目前，俄科院正在积极制定神经研究计划，此前普京总统非常支持该项目的实施，而人工智能正是该计划的“翅膀”之一，但它不是所谓的人工智能——现在最简单的神经网络被称为人工智能。它是未来的人工智能，是神经形态智能，主要研究大脑这个“自然之冠”如何存储、记忆和处理信息并做出决策。

地球遥感也十分重要，这种全天候、时空分辨率高的探测不是光学手段，而是使用微波雷达探测。目前，遥感数据在很大程度上成为经济发展的推动力之一，在各个经济部门的地位都无可取代。此外，俄地球遥感系统也应当具有巨大的出口潜力，然而，目前俄在很大程度上是从国外接收这些数据，必须扭转这种局面。

谢尔盖耶夫还提及另一个重要的问题——农业发展。他认为只有在现代科学和技术的基础上建立农业综合体，才能真正实现增加出口的目标。

（郝韵 编译）

原文题目：РАН предложит научное обеспечение направлений, обозначенных Путиным

来源：<https://ria.ru/20190220/1551134545.html>

发布日期：2019年2月20日 检索日期：2019年2月22日

土库曼斯坦将在三年内停止对科学院的国家预算投入

进入2019年以来，土库曼斯坦进行了一系列的机构改革，如通过改组，新成立了农业与环保部、工业与通讯部、国家水利委员会等。其中对科研机构的改革力度较大，除了合并、重组、转出了一些科研机构外，还将对土科学院的经费

资助体系进行重大改革。

为提高科学院在国家集中的作用，保障科技成果的竞争力，促进科研机构的综合发展，土库曼斯坦总统签署了有关国家科学院改革的总统令。根据该总统令，从 2019 年开始逐步对科学院所属科研机构进行拆分、重组，随着这一进程，将在三年内停止国家预算对科学院的支持。将由科学院会同司法部在 2 个月内准备相关文件，并提交内阁，以对相关法律进行修改和补充。

(吴淼 编译)

原文题目：Будет изменена система финансирования Академии наук Туркменистана

来源：<http://www.turkmenistan.gov.tm/?id=18003>

发布日期：2019 年 1 月 29 日 检索日期：2019 年 2 月 15 日

别尔德穆哈梅多夫总统批准 2019-2025 年 土库曼斯坦社会经济发展纲要（计划）

为进一步加快国家的经济发展和实施积极的投资政策，使土库曼斯坦向工业发达国家转变，在市场经济背景下进行以包括社会和生态领域中最有效技术在内的知识与创新为基础的改革，保障经济产业和所有权类型的多样化、数字化，以及创造新的工作岗位，有计划地采取措施加强国家和地区的经济实力，进一步提高居民的社会-日常生活条件，提高地区投资活跃性，别尔德穆哈梅多夫总统日前签署了关于批准 2019-2025 年土库曼斯坦社会经济发展纲要(计划)的总统令。

各部委、州和阿什哈巴德市的负责人均指示要确保上述计划的贯彻执行。

(吴淼 编译)

原文题目：Утверждена Программа социально-экономического развития Туркменистана

на 2019-2025 годы

来源：<http://www.turkmenistan.gov.tm/?id=18043>

发布日期：2019 年 2 月 1 日 检索日期：2019 年 2 月 3 日

生态环境

乌兹别克斯坦将在咸海干涸湖床植树造林

乌兹别克斯坦司法部近日称，乌将在咸海干涸湖床植树造林，根据司法部的数据，将分阶段投入 1000 亿苏姆（1200 万美元）进行绿化。乌政府令指出，由

于咸海干涸和湖床盐碱化问题日益严重，5万公顷的绿化面积变得不合时宜。目前，哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦边境的咸海干涸湖床已经形成面积超过550万公顷的阿拉尔库姆（Аралкум）沙漠。

（郝韵 编译）

原文题目：В Узбекистане на высохшем дне Арала посадят лес

来源：

https://news.rambler.ru/cis/41739785/?utm_content=rnews&utm_medium=read_more&utm_source=copylink

发布日期：2019年2月20日 检索日期：2019年2月22日

世纪之交咸海地区日温差年际变化

联合国政府间气候变化专门委员会强调，地面空气昼间温度范围（diurnal temperature range, DTR）的变化是气候变化研究中的关键不确定性因素。由于全球和局部因素的影响，咸海地区的区域气候正在发生剧烈变化，本文为详细描述该地区 DTR 趋势及其空间变化提供了良好的案例研究。

研究区：

本项目研究中心区域在咸海周围，位于纬度 40-49° N，经度 51-66° E 之间。研究基于 1991 年至 2010 年间全俄罗斯水文气象信息研究所世界数据中心（RIHMI-WDC）33 个站点收集的数据（第一条线路的站点位于湖的西部和南部，第二条线路的站点位于湖的东部，最后一条线路的站点位于湖的西北和东北地区）。尽管现有站点的数量和数据质量不是最佳的，但它们可以提供一幅详细的图像，描述该区域气候的剧烈变化，以及极端温度的演变情况。

方法：

研究方法主要包括对控制数据质量和研发用于数据分析程序，并且关注它们的空间和季节模式，同时利用 DTR 计算同一天最高和最低温度之间的差异（之前的研究异常值——高于 50 °C 或低于 -50 °C——通常要从数据序列中删除并进行插值处理）。在这项研究中，我们参考每天 4 个时段（或 8 个时段）的数据来计算 DTR。此外，还允许运用已证明与野生动物和健康有关的 DTR 数据在相关模型中对地表能量和水平衡参数化进行评估，并实施预测改进。

结果：

研究结果介绍了咸海地区干涸之前 20 年来所有观测站点 DTR 月度尺度上的

演变情况、数据质量指标、季节平均 DTR 差异、温度平均值年际差异及其日最大值和日最小值，并将该地区 DTR 动力学方面的作用扩展到了 2010 年，详细描述了 1991 年至 2010 年的 20 年间 DTR 差异的空间格局。本文还对结果进行了总结、评论，并与其他作者提出的研究成果进行了比较。

在研究区范围内，DTR 的月平均值在 3 到 18°C 度之间变化，最大值出现在春季和夏季。特别是在南部地区，距离湖岸线最近的观测站，观测到了 20 年来平均 DTR 的最大差异 ($0.6^{\circ}\text{Cdec}^{-1}$)。一般而言，研究期内的第二个十年的 DTR 值较高，但在这二十年中，各年度的变化率也较高。

在咸海西部，湖岸线并没有大幅度后退，但其面积与湖泊平均深度之比已大幅下降（根据 Peneva 等人，2004 年的数据，下降约 0.6 m/y ），考虑到剩余湖泊热惯性的减少 ($0.4^{\circ}\text{Cdec}^{-1}$)，预计其 DTR 差异较高。在湖的东北部，平均 DTR 的年际差异不显著，但季节性 DTR 的年际差异在 2 月至 4 月间 ($-0.4^{\circ}\text{Cdec}^{-1}$) 较大，与当地平均气温的年际差异的季节一致。

在其南部地区，研究期内，萨雷格默什湖扩张的地方，年平均 DTR 的年际差异为负。

二十年来，所有台站的平均气温都上升了 $0.5^{\circ}\text{Cdec}^{-1}$ 。从 8 月到 10 月，在咸海的南部和东南部地区，最高日气温的升高幅度比平均气温的升高幅度大约高出 $0.1^{\circ}\text{Cdec}^{-1}$ 。考虑目前各站点数据差异性因素，DTR 变化的高值可延伸到克孜勒库姆沙漠和卡拉库姆沙漠、东乌斯秋尔特高原和湖的西北邻近地区。各站点的差异性主要与其所属不同气候区相关。同处于干燥地区，但由于北部气候冷，南部热（Rachkovskaya, 2003 年），所以热平衡也不相同。事实上，从季节尺度来看，克孜勒库姆沙漠北部和南部的最大差异是在 11 月至 1 月，与西伯利亚反气旋的活动一致，西伯利亚反气旋在沙漠北部会引发霜冻和持续的积雪。Khan 和 Holko（2009 年）的研究也显示，近几十年来，咸海流域北部的积雪深度有所增加，南部的积雪深度则有所减少。由于雪的热容量和辐射屏蔽特性，有利于北方地区 DTR 的稳定性。

在咸海南部地区，从位于阿姆河三角洲北部的站点（在研究期间，有许多湖泊和其他类型的水体消失）可以观察到 20 年来最大的 DTR 差异。相关数据还表明，在阿姆河沿岸的站点，DTR 差异为正值，并且随着其到河口间的距离而减小。

在靠近小咸海海岸线的 5 号站点, DTR 在年时间尺度上保持稳定。在二十年的研究中, 小咸海的海岸线后退了 100 公里, 但 2006 年后, 当科卡拉尔大坝建成后, 它又恢复了 75 公里。Khan 等人 (2004 年) 分析了上个世纪最后 20 年的数据, 得出结论认为, 该地区 DTR 变化不大, 似乎是相对稳定的。然而, 从季节尺度上看, 从 11 月到 4 月, DTR 的十年差异为负 (为 $-0.37^{\circ}\text{Cdec}^{-1}$), 其余时间为正 (大于 $0.20^{\circ}\text{Cdec}^{-1}$)。在春季 DTR 差异为负值, 这与该地区确定的总云量的正趋势相一致, 这还与南里海、穆尔加布和阿姆河上游气旋活动的增强有关。另一方面, 从 2 月到 4 月, 该站的平均温度趋势差异在研究区为最高。与此类似, 研究显示, 从 3 月到 5 月, 5 号观测站点的平均气温差在 $2.5^{\circ}\text{Cdec}^{-1}$ 以上, 锡尔河沿线的其他站点也是如此。从年度时间尺度上看, 所有这些观测站点的 DTR 年际差异几乎呈现相对稳定态势。

从 1960 年到 1996 年, 咸海表面温度 (SST) 的季节性循环范围超过了 28°C (Zavialov, 2005 年), 其 SST 在夏季增加了 5°C y^{-1} , 冬季减少了 4°C y^{-1} (Small 等, 2001 年)。以气象站的数据为基础, 先前研究发现, 在 1960 年至 2000 年期间, 夏季的月平均气温上升了 $2-6^{\circ}\text{Cdec}^{-1}$ (Khan 等人, 2004 年), 本文的数据表明, 在东北部大部分地区, 21 世纪的前十年, 夏季的趋势仍然保持在 $2^{\circ}\text{Cdec}^{-1}$ 左右。本项研究的分析显示, 冬季南部地区气温下降。本文不讨论这些变化背后的物理过程, 如 Lioubimtseva 等人 (2005 年) 所述, 该地区平均温度的预期变化通常与大气环流变化有关。

(张小云 编译)

原文题目: Decadal differences of the diurnal temperature range in the Aral Sea region at the turn of the century

来源: Roget, Elena; Khan, Valentina M. *Tellus series a-dynamic meteorology and oceanography*, Vol.70 (1), 2018

检索日期: 2019 年 2 月 25 日

中亚气候变化及其稳定性评估

亚洲内陆地区因接收来自海洋的水分和热量很少, 部分地区海洋水分和热量甚至完全无法到达, 其结果是在这些地区形成了严酷的大陆性气候和内部水分循环。根据政府间气候变化专家组 (МГЭИК) 报告的评估, 亚洲中部地区在未来 30~50 年气温可能增加 $1.5-2.0^{\circ}\text{C}$ 。当前气温趋势显示, 从 1981~2012 年间温度升

高了 0.6-0.8℃。但目前对这一趋势是从何时开始以及持续了多长时间尚不明了。来自俄罗斯国立水文气象大学的洛巴诺夫和马梅多夫利用非平稳模型及气温数据对该区域的气候变化状况进行了研究，对土库曼斯坦、乌兹别克斯坦和伊朗的气温变化形式以及变化的持续时间和空间分布进行了评估。

研究区位于炎热干旱的大陆性气候带，只有里海沿岸和伊朗南部靠近波斯湾与阿曼湾地区是热带气候。该地区的景观主要是荒漠和半荒漠（乌兹别克斯坦、土库曼斯坦）、高原（伊朗高原，平均高度为海拔 1200m）和山区（土库曼斯坦的科佩特山脉、吉萨尔山系、扎格罗山脉，伊朗的东伊朗山和玛克兰山），从地理意义上可将研究区视为中亚范畴。该区域大陆干旱亚热带气团占优势。但在冬季可能会有来自东北和西部海洋湿润的北极寒冷气团，以及来自西北地中海和南方阿拉伯海的气团影响。近几年来这里观察到气温值异常的状况：2008 年的冬季为土库曼斯坦近 10 年来最为寒冷的冬季之一，在北方，严寒持续了几乎 2 个月，温度下降到零下 31℃；在南方甚至低于零下 20℃。同时阿姆河出现了严重的冰冻（这种现象是 120 年来的第二次），甚至在克拉斯诺沃茨克湾海水也出现了冰冻。

数据来源主要是经过选择的土库曼斯坦、乌兹别克斯坦和伊朗的 61 个气象站实测数据（图 1）。此外还根据荷兰皇家气象研究所的资料建立了整个观测期的地区月平均气温数据库。并利用通行的方法将空缺期的观测数据恢复和延长至 2016 年，统一了三地的观测期，为分析本地区 100 年间的气候变化提供了可能。



图 1 研究区范围及气象站点分布

为了揭示气候的长期变化特征，研究了两种非稳定平均模型的有效性：线性趋势和相对于基本稳定模型的梯状（阶段性）变化。经研究证明，在气温平均值方面后者比前者更为有效，并且这种从一种稳定状况向另一种状态的转变是以大气循环类型的交替变化为条件。

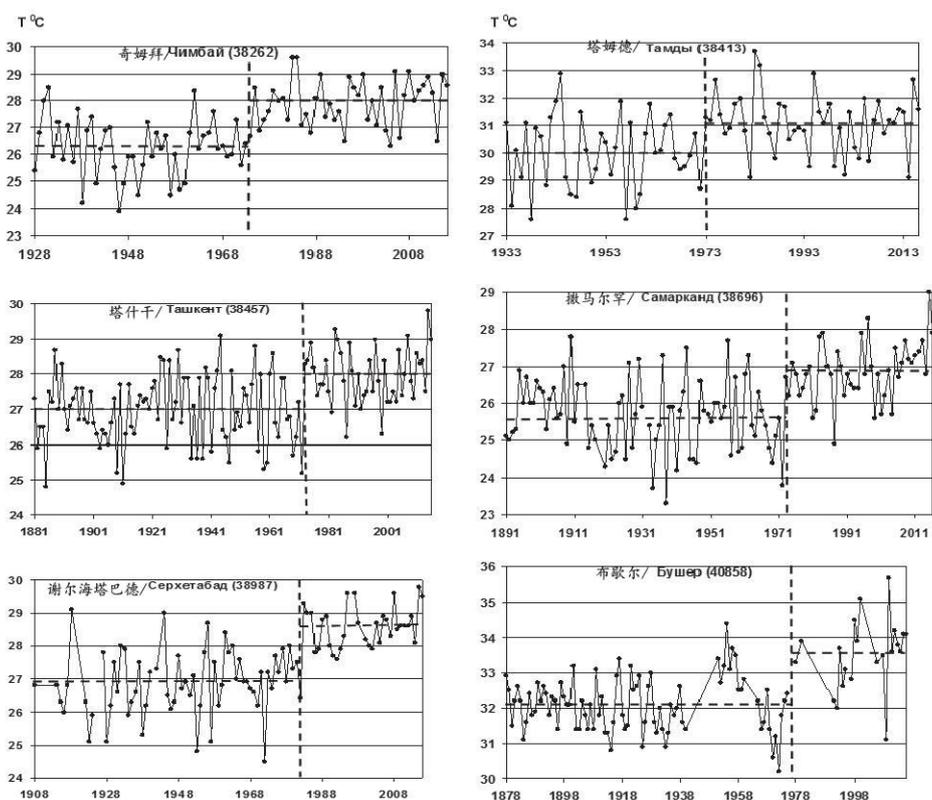


图 2 多年系列的 7 月平均气温及其梯状平均变化模型的表现

图 2 显示出最长观测期的数据，可见中亚地区平均值特点的梯状变化。分为两个固定周期：1) 从 1878 年观测期开始到 1970 年中期伊始；2) 从 1970 年中期到气温平均值较高的当前。

表 1 梯状变化的不稳定模式序列数占不同初始观测年份总序列数的比重 (%)

月份	观测初始序列				
	从 1900 年起	从 1920 年起	从 1940 年起	从 1960 年起	到 1960 年
1 月	0	11.6	2	4.9	0
2 月	1.7	0	0	4.9	5.1
3 月	8.5	37.3	50.8	77	3.4
4 月	30.8	38.5	42.3	45.9	3.8
5 月	32.8	50.9	50.8	73.8	6.7
6 月	59.5	60	71.7	72.1	13.6
7 月	50	39.5	45.5	65.6	4.7
8 月	71.2	69.4	80	80.3	22.2
9 月	74.4	75.5	77.6	77.1	18.4
10 月	36.4	36.4	42.6	63.9	10.6
11 月	7.5	17.9	19	9.8	7.1

12月	0	7.8	14.8	3.3	5.6
-----	---	-----	------	-----	-----

根据表 1 可以得出如下结论：

■ 寒冷时期（11 月-2 月）不稳定模型序列较少或实际上不取决于观测初期的数据；

■ 在温暖月份里，不稳定序列的比重通常会随着数据从过去观测初期到现在的偏移（变化）而增加，并且如果以 1960 年为观测初始年，则在该年达到最大值，这表明最大的变化发生在 20 世纪下半叶；

■ 不稳定模型序列比重从 1960 年代的 5 月到 9 月间增加到 70-80%，即不稳定性在温暖月份里对于大多数序列而言具有重要地位；

■ 有若干月份的不稳定序列比重逐渐随着初始观测期至当前(4 月、5 月、6 月、7 月)的变化而增加，而在其他月份，不稳定序列数实际上并不取决于初始数据(8 月、9 月)；

■ 对于 1960 年之前的观测期，不稳定模型序列的比重很小，在温暖月份（在 8 月、9 月最高达到 18-22%），这就证实了气温平均值的不稳定性仅在 20 世纪下半叶及后期才出现；

为了研究气温不稳定性的空间分布，作者建立了不稳定性指标空间插值模型。

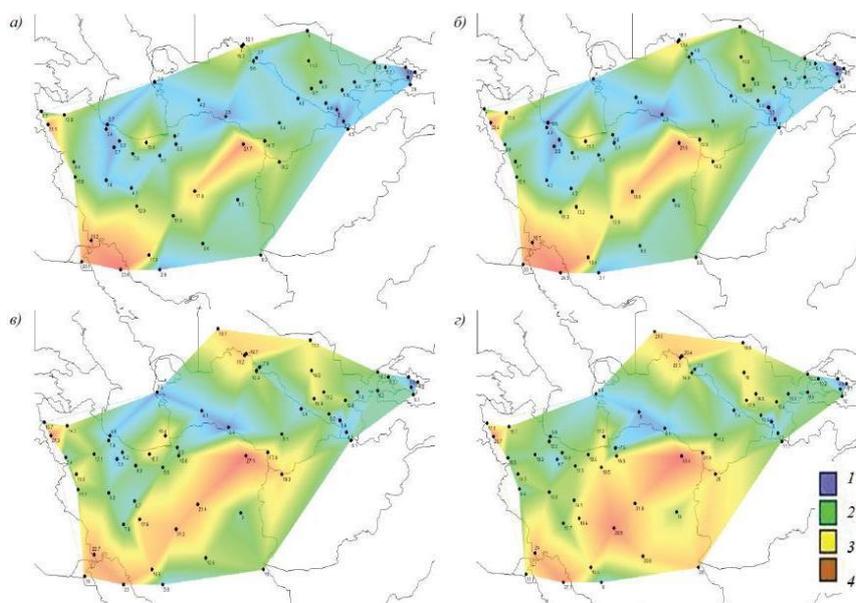


图 3 不同观测序列初始数据梯状变化的不稳定模型指标空间分布

图中：a-从 1880 年起，б- 从 1900 年起，в-从 1940 年起，г-从 1960 年起

1) $\Delta < 5\%$, 2) 5-10%, 3) 10-15%, 4) $> 15\%$

从空间模型分析可知，不稳定性区域（黄色和橙色）的范围逐渐从早期扩大到目前的状况。如果以 19 世纪末为初始观测序列，发现不稳定区域仅在伊朗中部、西南部和西北部的个别地区有所分布，随着把初始观测时间提前到 1940 年和 1960 年，单独的不稳定地区已经连成片，几乎占据了除北方之外的伊朗全部领土，并出现在土库曼斯坦的南方和乌兹别克斯坦大部。

同时，作者认为不稳定性的空间分布具有季节性特征，即随着冬季不稳定模式的缺乏到 8 月不稳定性达到最大值，届时不稳定模型序列覆盖整个地区。在过渡时期（4-10 月）大致划分为两个部分：稳定的北部和不稳定的南方（伊朗）。

基于上述研究，作者对年度气温的阶梯性上升及其稳定性进行了评价。由于温度明显上升主要发生在 1960 年之后，所以该评估以这段时期的暖季（3-10 月）为主。

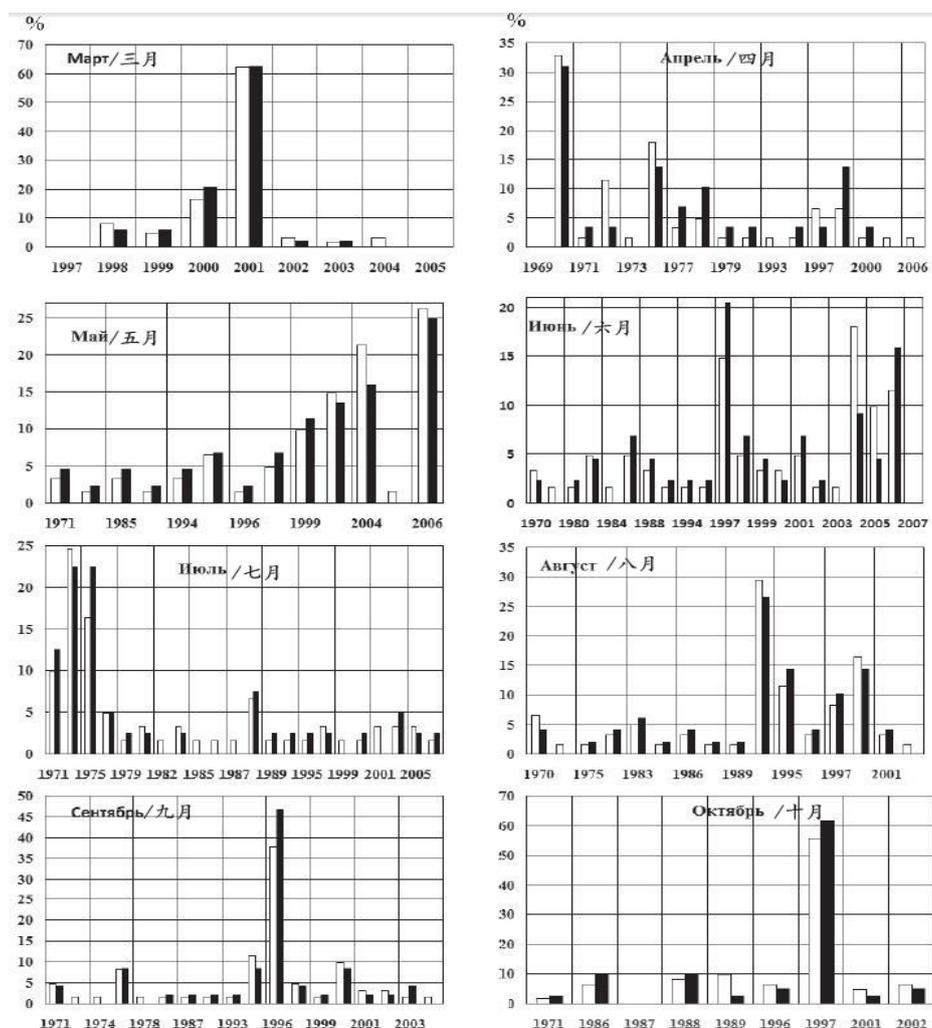


图 4 3-10 月气温阶梯上升年分布柱状图

图中：黑色立柱—阶梯变化有效模式；白色立柱—本月内所有模式变化（有效和无效模式）。

从柱状图可以看出，气温梯级上升年份的分布，既是全部梯级序列变化模式，也是单独有效阶梯变化模式，它们之间没有实质性的区别。气温阶梯上升对于不同月份并不总是一成不变的。

4 月份，气温上升的第一个主要时期发生在 1970-1975 年之间，那一时期有效模式的过渡日期总概率为 52%，全模式为 64%；第二个过渡时期发生在 1992-1998 年（占剩余序列数的 13-17%），与此有关的气象站位于伊朗东南部、里海南部、土库曼斯坦南部和乌兹别克斯坦东南部的山区。可以见，4 月份山区较迟对气候变暖有所反应。

在 5 月，优势时期是 1999-2006 年（有效模式概率 66%，全模式为 74%）。因此，可以认为类似的优势阶段是在 1997-2006 年的 6 月（73-74%）。因此，可以认为在 1990 年末和 2000 年初的 5 月和 6 月，气温急剧上升。

7 月与 4 月相似，阶梯式过渡开始于 1970 年中期（1971-1975 年），这时总概率为 56-62%，个别气象站的梯状过渡期出现在 1990 年末至 2000 年初的高山地区。

8 月，两个最大概率出现在 1994 年和 1998 年，1994-1998 年期间的总概率为 69%。10 月过渡最大化随时间更加趋于本地化。10 月的概率为 62%，发生在 1977 年，而之前的 1980-1988 年间的总概率只有 20%。

总之，根据对气温梯状上升时期概率的评估，4 月和 7 月多发生在 1970 年，其它上升概率发生在 1990-2000 年温暖的月份。

作者进一步对当代气温的升高及其空间分布进行了研究，发现以下规律：

■ 3 月在乌兹别克斯坦西北部气温有比较高的上升（达到 3.4-3.9℃），在伊朗全境和土库曼斯坦平均增幅为 2.1℃，其中在沿海地区（里海，波斯湾）从 0.7℃ 上升到 2.3℃，而在内陆荒漠地区从 1.4-3.1℃；

■ 4 月，温度上升较少：在沿海地区为 0.6-0.8℃，在乌兹别克斯坦达到 2.5-2.7℃，伊朗内陆全境平均为 1.5℃；

■ 5 月在伊朗内部和乌兹别克斯坦西北部平均标准温度升高 1.7℃，上升极值为 2.9-3.0℃，此外在波斯湾 Shahre-Kord 气象站提供的标准温度下降 1℃。

■ 6 月气温平均升高 1.5℃，其中在伊朗西部增温达 2.8-3.0℃，高于东部（土

库曼斯坦西部，达到 2.2℃，乌兹别克斯坦西北部为 1.5-1.9℃，其中，在乌兹别克斯坦东南部平均升高 0.7-0.8℃)；

■ 7月全区气温值平均上升 1.2℃，但最大增加值有所减少，为 2.0-2.5℃；

■ 8月，在伊朗内陆地区平均气温略有增长为 1.5℃，最高达 2.5-3.2℃；

■ 9月，气温平均值增长 1.4℃，而最高值与 8月相同，为 2.8-3.3℃，但在 Shahre-Kord 气象站出现过温度异常下降；

■ 10月，在伊朗内陆和土库曼斯坦西南部气温平均升高 1.5℃(从 1.7-2.8℃)，在其它地区出现过 0.5-1.5℃的变化。

2001年，除了 3月气温平均上升 2.1℃外，其它月份均为 1.5℃，其中伊朗地区增幅最高，沿海地区最低。分析 Shahre-Kord 气象站的数据显示出异常结果，即气温为下降，这与该站的实际观测时间较短且存在空窗期（1971-1980，1991-2016年）有关，这表明通过插值恢复的数据是不可靠的。

通过上述研究，作者得出如下结论：

■ 当前研究区气候变化出现在一年中的温暖月（3-11月），气温呈阶梯状上升，多数情况下出现在 1990年末-2000年初。

■ 对时间数据序列模型的稳定性评估表明，不稳定模式比重从过去到现在持续上升，当前气温的上升具有相当稳定的过渡期，但因地区景观特征（山地，平原，荒漠）影响略有变化。

■ 气温阶梯状上升幅度平均为 1.5℃（3月除外，这时为 2.1℃），其中伊朗内陆升幅最高，沿海地区最低。

（吴焕宗 编译）

原文题目：Оценка климатических изменений температуры воздуха и их устойчивости на территории Центральной Азии

来源：В.А. Лобанов, С.А. Маммедов. Ученые Записки РГГМУ № 51

检索日期：2019年2月3日

农业

哈萨克斯坦计划启动移动式动物检疫方案

哈萨克斯坦计划启动移动方式开展动物检疫管理。首都农业大学校长库里什巴耶夫认为，移动平台可保存牲畜的全部必要信息。使用该技术可排除因人为因素导致患病牲畜流入市场。目前移动平台正在阿克莫拉州的一个农场进行测试，稍后将结果提交农业部。

由于移动平台传输信息的透明性和可达性，不仅可追踪动物个体的生命周期，而且可获得其产品的完整周期信息。兽医官员可在线监督检疫专家的工作。该系统最为重要的是给予了国家兽医官员监控动物完整生命周期和畜产品从农场到消费者餐桌全过程的可能。

(吴淼 编译)

原文题目：Мобильное приложение по ветеринарному контролю планируют запустить в Казахстане

来源：

<http://agroinfo.kz/mobilnoe-prilozhenie-po-veterinarnomu-kontrolyu-planiruyut-zapustit-v-kazaxstane/>

发布日期：2019年2月25日 检索日期：2019年2月26日

吉尔吉斯斯坦未充分利用坚果林的市场潜力

来自吉尔吉斯斯坦、捷克斯洛伐克和德国大学的一个国际科学家小组近期发布的一项研究结果表明，吉尔吉斯斯坦南部的坚果林对解决环境及社会经济问题有很大的帮助。

在德国的倡议下，自 2017 年起在德国联邦教育及研究部支持下成立了“吉尔吉斯斯坦坚果林低利用植物物种的食物潜力分析和可持续利用”（SUSWALFOOD）研究项目联合组。项目组包括德国应用科学大学的科学家 Rhine-Waal 和捷克斯洛伐克生命科学大学的 Weienstefan-Triesdorf，以及吉尔吉斯斯坦中亚大学、吉尔吉斯-土耳其“玛纳斯”大学、吉尔吉斯-哈萨克斯坦大学和吉尔吉斯斯坦国家科学院坚果栽培和果类作物研究所的研究人员。

在研究了吉尔吉斯斯坦 Arslanbob 和 Kyzyl-Unkur 地区非木材坚果林的营养

潜力及其利用等各个方面后，研究人员得出结论，这些资源完全被当地消费者和企业所忽视。由于当地居民并没有发现坚果林可带来的利益，所以对林带缺乏保护，导致坚果树的结果率普遍较低。

研究团队的目标就是揭示和证明坚果、野生浆果、水果和草药不仅具有营养价值，而且还可以为当地居民带来经济效益。该项研究的结果为当地居民指出了新的机遇，可以作为各种推动措施和商业项目发展的指南。此外，这一研究成果有助于对这类具有重要生态功能的独特坚果林进行保护。

德国方面对于这个问题研究的兴趣来自两个方面：生态和市场。该国际研究计划旨在分析和寻找德国伙伴国家环境问题的解决方案，这些解决方案对世界生物多样性具有重要意义，同时也可以使德国企业对尚未开展的互利合作新机会引起关注。

研究团队的两名成员使用来自 Arslanbob 坚果林的 7 种野生植物和浆果生产出了 8 种产品，其中包括诸如野樱桃李酱和能量浆果巧克力这类非常受欢迎的产品。如果可以克服类似缺少野生原料国家标准和认证等限制因素的困难，坚果林产品具有进入国内甚至出口国外市场的大好前景。

当地居民主要采摘和销售核桃，但由于没有相应的鼓励措施，他们对修复森林中的坚果树却并不感兴趣。研究人员表示，发展新的经济活动方向将减轻坚果树的负担，降低环境风险。吉尔吉斯斯坦正面临着将永久失去坚果林的威胁，当前坚果林的恢复率仅为 5%，这表明森林更新的工作量还远远不够。

(贺晶晶 编译)

原文题目: "Исследование: Кыргызстан не использует высокий рыночный потенциал ореховых лесов"

来源:

<http://ekois.net/issledovanie-kyrgyzstan-ne-ispolzuet-vysokij-rynochnyj-potentsial-orehovyh-lesov/>

发布日期: 2019 年 2 月 20 日 检索日期: 2019 年 2 月 26 日

塔吉克斯坦农村的可持续能源问题

塔吉克斯坦青年环境中心和非政府组织气候网于 2 月 12 日在杜尚别召开了“经济实惠的清洁能源与性别”圆桌会议。会议的目的是讨论如何保障农村乡县一级获取可负担的、清洁的、可持续的能源，并提出可实施的方案和政策建议。

近年来，尽管塔吉克斯坦大力发展电网和增加新能源设备，但农村居民依然在使用固体燃料（木材、煤炭和厩肥）作为能源。由于载能体价格昂贵，并且能源供应时常中断，因此农村居民常常从环境获取燃料，由此产生的负面影响仍在继续，树木正在大规模减少。据统计，塔吉克斯坦现在仍有约 50%的人口以木柴为主要燃料，年均砍伐率为 2%。

使用经济实惠的节能技术和替代能源将减少木柴的消耗，降低对环境的影响，从而改善村民的社会和生活条件。由于在农村地区，食物烹饪和保持房屋的温暖及舒适在传统上属于女性的责任，因此该技术的推广具有重要的性别意义。妇女对低成本、紧凑型家用可持续能源技术有特殊的需求，其中包括节能炉灶、太阳能厨房、加热器、太阳能小型电站、充电装置、使用可再生能源的家用电器等。

促进能源服务的市场和公司目前尚未充分满足塔吉克斯坦国内对于廉价小规模能源技术的需求。在塔吉克斯坦，所谓“经济实惠”的能源产品和技术主要通过光伏电站、泵和太阳能热水器来提供，这些技术如塑料窗、节能家用电器、泡沫保温材料等，即使对于当地中等收入的家庭来说也过于昂贵。

自 2016 年以来在塔吉克斯坦开展的“绿色资金”计划为当地家庭、小企业和农民提供资助，用于推广可再生能源和设备。然而，由于能源技术和市场欠发达，小额贷款组织提供的可用的能源技术和解决方案范围还是不够广泛。根据 CLIMADAPT 气候资金计划的数据显示，女性比男性更难找到合适的技术（13.6%对 4.9%），这是因为提供能源产品贷款的塔吉克斯坦银行的业务不够灵活，不能为女性提供相应的优惠服务。

对此圆桌会议的与会者表示，要解决这一问题需要从两个方向进行努力：开发能源产品和服务市场，并为推广可持续的能源技术提供更灵活的资助，尤其是对农村妇女。考虑到这一点，与会者就实施“绿色能源领域的中小型企业发展”这一新项目提出了一些建议。该项目自 2018 年开始，由联合国开发计划署在塔吉克斯坦实施，旨在支持和促进私营企业开发有前景的商业模式，为塔吉克斯坦农村居民提供经济实惠的可持续能源产品和服务。另一部分与会者建议提高妇女获得能源供应和能源节约的机会。在采取新方法确保获得能源的同时，要着重考虑到性别问题，使用适当的财务机制来保障绿色能源的推广使用。

（贺晶晶 编译）

原文题目：“Устойчивая энергия для общин и гендерный вопрос в Таджикистане”

来源：<http://ekois.net/ustojchivaya-energiya-dlya-obshhin-i-gendernyj-vopros-v-tadzhikistane/>

发布日期：2019年2月14日 检索日期：2019年2月22日

哈萨克斯坦粮食专列抵达两江新区果园港

记者从两江新区获悉，在重庆市政府口岸物流办、重庆海关、乌鲁木齐海关的支持下，近日，重庆首批运贸一体化模式运输的哈萨克斯坦进口粮食班列抵达两江新区果园港，将进一步助推重庆构建国际多式联运体系。

运贸一体化是指运输企业、贸易企业等主体开展合作，发挥各自优势，全面参与产品从采购、运输到销售的整个环节。据了解，本次回程专列主要以哈萨克斯坦地区进口粮食为主，共41个大柜，货值近300余万元。

在贸易环节，渝新欧（重庆）物流有限公司下属两江实业公司搭建了贸易平台，整合上游采购渠道和下游分销渠道，并提供贸易代理及配套服务。在物流环节，渝新欧（重庆）物流有限公司负责承运，提供成本更低的全程门到门物流服务。

渝新欧（重庆）物流有限公司相关负责人介绍，以此次班列的成功开行为标志，重庆将继续进行该项业务的拓展，力争在今年实现常态化运行。

“和传统运输方式不同，采用运贸一体化模式进行运输能充分发挥中欧班列（重庆）的物流通道优势，有针对性地为客户提供包括金融等在内的增值服务，提高用户黏性。”他说。

另外一方面，中欧班列（重庆）进入良性发展快车道，离不开重庆贸易和投资越来越便利的制度环境大背景。重庆海关相关负责人介绍到，前期海关就哈萨克斯坦粮食进境重庆一方面进行了详细的风险评估，并提出相应风险管理措施；另一方面也积极指导进口企业进行粮食初审、检疫许可、报关、调运到加工厂加工完毕全链条流程，在严把国门安全关的同时，尽力为企业提供优质服务。

随着“一带一路”建设的提速，哈萨克斯坦粮食班列的成功开行将进一步加强中哈两国的经贸往来。来自哈萨克斯坦甚至“一带一路”沿线地区的粮食产品将通过两江新区核心区进行展示、交易、分拨，对重庆建设内陆开放高地和国际物流分拨中心建设起到明显的推动作用。

2018年12月，重庆市政府正式出台《重庆内陆国际物流分拨中心建设方案》。按照该方案，力争到2020年，重庆将建成内陆国际物流分拨中心，助推重庆内

陆国际物流枢纽和内陆开放高地建设，同时带动重庆乃至中西部地区综合物流成本显著降低。

作为此次方案的重点参与方之一，两江新区将依托国家级开发开放新区、中国（重庆）自由贸易试验区、中新（重庆）战略性互联互通示范项目等平台，推动开放通道、口岸、平台一体打造，开放主体、环境一体建设，以建设内陆国际物流枢纽和口岸高地，进一步提升区内贸易便利化水平。

两江新区负责人称，下一步两江新区将积极融入“一带一路”倡议、长江经济带建设，通过完善果园港开放功能、连通中欧班列（重庆）国际物流通道、增开国际货运航班、完善多式联运国际物流体系等举措，构建起口岸、通道、产业、市场主体协调发展的开放新格局。

郝韵 摘自：中国科技网

http://www.stdaily.com/02/chongqin/2019-02/15/content_750467.shtml

发布日期：2019年2月15日 检索日期：2019年2月21日

信息技术

哈萨克斯坦将实施 5G 网络试验项目

据哈萨克斯坦信息与通讯部部长阿巴耶夫通知媒体的消息，今年将在哈萨克斯坦实施 5G 网络试验项目。

阿巴耶夫称，当前全世界都在积极讨论应用第五代移动通信技术的前景（5G），将为用户带来崭新的体验。使用 5G 技术可在数秒钟时间内下载多种电影和程序，将使虚拟增强现实、物联网和其它领域获得发展。今年将在哈萨克斯坦开展 5G 技术测试的试验项目，之后将确定该技术在哈投入使用的最佳时机。

阿巴耶夫还透露要建设一条经里海连接欧洲与中国和东南亚的光纤干线。该项目可将欧亚最大的信息交流中心连接起来，光纤沿中国、哈萨克斯坦、阿塞拜疆、格鲁吉亚、土耳其一直延伸到德国。目前正与阿塞拜疆商讨线路沿里海底部铺设的问题。

（吴淼 编译）

原文题目：Пилотный проект по внедрению сетей 5G будет реализован в Казахстане

来源：

<https://www.kazpravda.kz/news/tehnologii/pilotnii-proekt-po-vnedreniu-setei-5g-budet-realizovan>

发布日期：2019年2月20日 检索日期：2019年2月26日

2018年吉尔吉斯斯坦科学家在 Web of Science 上的检索量增加 20%

吉尔吉斯斯坦教育科学部和 Clarivate Analytics 公司（科睿唯安公司，原汤森路透知识产权与科技事业部，旗下拥有 Web of Science 平台）一直保持着良好的合作关系，双方联合开展了一系列活动，旨在加强吉尔吉斯斯坦在科学界的声誉，提高吉尔吉斯斯坦研究人员在国际科学界的知名度。

根据 Clarivate Analytics 公司的报告，吉尔吉斯斯坦科学家在 2018 年的 8 个月中共有 262 篇科学文章被收录进 Web of Science，将于下一年对 2018 年论文的整体引用结果进行总结评估。根据该公司专家的初步估计，吉尔吉斯斯坦作者发表文章的数量增长将大于 10%。

此外，根据该报告，与去年相比，吉尔吉斯斯坦科学家在 Web of Science 上的查询量增长了 20%，这表明吉尔吉斯斯坦各高校和学术界对科学研究的兴趣有所增加。

作为吉教育科学部与 Clarivate Analytics 公司之间协议的一部分，自 2017 年起，吉尔吉斯斯坦所有教育机构和科学组织可以统一通过一个许可证访问 Web of Science，近期双方还将签署 2019 年新的合作协议。

Clarivate Analytics 公司日前还派代表参加了吉国家科学院成立 75 周年的活动，并向发文最多和文章引用率最高的作者和机构颁发了 Web of Science 奖。

（贺晶晶 编译）

原文题目： "Министерство образования и науки: Количество поисковых запросов кыргызских учёных на платформе Web of Science в 2018 году выросло на 20%"

来源：

<http://edu.gov.kg/ru/news/ministerstvo-obrazovaniya-i-nauki-kolichestvo-poiskovyh-zaprosov-kyrgyzskih-uchyonyh-na-platfome-web-science-v-2018-godu-vyroslo-na-20/>

发布日期：2018年11月22日 检索日期：2019年2月10日

能源资源

专家预测俄罗斯南部地区有大量石油资源

斯塔夫罗波尔地区是俄罗斯联邦南部最古老的石油省份之一。之前的研究发现，该地区大部分油田已枯竭，也没有预测出新的大型油气藏前景。

本文研究了斯塔夫罗波尔地区布拉戈达恩斯卡亚古新世沉积物构造。对之前未发现油藏存在的可能性进行了讨论，认为有油藏夹在与北斯塔夫罗波尔构造单元有关的源岩中。上世纪中叶，在普里库姆斯克-泰伦耶夫斯基（Praskoveyskoe、Achikulakskoye、Ozek-Suat 和其他一些油田）和切诺列斯基（Zhuravskoye、Vorobyevskoye）构造单元中也发现了类似的矿床。然而，由于缺乏对测井专用储层进行岩石物理评价的统一标准，以及通过认可的方法，这些发现基本上属于自发研究。同时，页岩油气藏研究的经验及其在朱拉夫斯基-沃罗布耶夫斯基油气聚集区矿床评价中的实施结果，允许对勘探和废弃结构深井的现有测井资料进行修订，并确定未来进一步重新勘探与测试的时间间隔。尽管 Prikumsk-Tyuleevskiy 构造单元中这些矿床的含油气性得到了认可，并且从原始测井数据中已取得了油气饱和度的积极迹象，但尚未对布拉戈达恩斯卡亚构造与北-斯塔夫罗波尔构造单元的关联性进行评估和测试。

我们利用朱拉夫斯基-沃罗布耶夫斯基油气聚集带储层解释技术进行的测井分析结果，以及岩心测试表明，布拉戈达恩斯卡亚构造古新世沉积物中存在饱和含油储层。测井和岩心分析表明，位于斯塔夫罗波尔地区的布拉戈达恩斯卡亚构造段中存在以前尚未发现的石油资源。估计这些储层中大约有 $124.9 \times 10^6 \text{ m}^3$ 的石油。经过测试和试生产确定，这些资源已显示具有一定的商业利益。位于布拉戈达恩斯卡亚构造单元上的旧生产基础设施可用于油井勘探，或进行测试项目，这将大大降低与勘探活动相关的成本，并可提供顺利过渡到试生产的机会。根据相关案例，油气技术成熟省份的再勘探费用可能比传统勘探活动少大约 30 倍。

（张小云 编译）

原文题目：Large undiscovered oil resources are predicted south of Russia

来源：Vladimir Sova, Abdul-Gapur Kerimov. Journal of Petroleum Exploration and Production Technology, Jan.12, 2019

检索日期：2019年2月22日

哈萨克斯坦和俄罗斯将为乌兹别克斯坦提供石油

哈萨克斯坦能源部长哈纳特·波兹姆巴耶夫近日在哈萨克斯坦议会下院称，塔什干有兴趣从俄罗斯和哈萨克斯坦进口“黑金”，哈下院批准了与乌兹别克斯坦就能源部门合作达成的框架协议。

俄外交部长拉夫罗夫在杜尚别建议借鉴苏联经验，他认为“根据乌兹别克斯坦的要求，俄罗斯正在考虑每年向乌兹别克斯坦供应最多达 100 万吨石油的问题，在该问题上，哈萨克斯坦被视为过境方”。他强调，乌兹别克斯坦希望每年获得 500 万吨石油，其中来自哈萨克斯坦 200 万吨、俄罗斯 300 万吨。或者考虑由哈萨克斯坦供应 500 万吨，如果向乌兹别克斯坦提供稳定的达 500 万吨的石油供应量，必须对运输基础设施进行大量投资。根据波兹姆巴耶夫的说法，向乌兹别克斯坦输送俄哈石油将确保哈国石油加工厂的运转，并解决哈南部秋冬季期间不间断供应天然气的问题。

(郝韵 编译)

原文题目：Казахстан и Россия будут поставлять нефть в Узбекистан

来源：

https://news.rambler.ru/cis/41753796/?utm_content=rnews&utm_medium=read_more&utm_source=copylink

发布日期：2019 年 2 月 20 日 检索日期：2019 年 2 月 22 日

乌兹别克斯坦将于 2030 年前建成中亚首座核电站

乌兹别克斯坦总统新闻局当地时间 2 月 11 日透露，乌将在 2030 年前建成该国以及中亚地区的首座核电站。

据国际文传电讯社报道，乌兹别克斯坦总统新闻局 11 日向媒体表示，米尔济约耶夫总统已经确认并签署了《2019-2029 年国家原子能发展规划》。根据该文件，于 2018 年 10 月动工的乌兹别克斯坦首座核电站将于 2030 年前建成发电，届时这也将成为中亚首座核电站。

乌兹别克斯坦新闻网报道称，目前正在建设的核电站还未正式命名，地址位于乌历史文化名城布哈拉东北 25 公里。按照乌官方预测，核电站建成后，每年将节省 37 亿立方米天然气。

乌电力需求逐年增长，预计到 2030 年将翻倍。该核电站建成后能够满足乌

20%的电力供应，但有环保人士对乌政府转向核能持反对意见，他们认为，中亚国家应充分利用太阳能。据悉，自 2000 年以来，乌兹别克斯坦 GDP 增长了近 1.5 倍，人口较 1991 年增加了 65%。在这种情况下，人均发电量降低了约 75%。

该项目由俄罗斯国家原子能公司提供技术支持，装机容量为 2300 兆瓦。俄方评估的工程造价为 110 亿美元。2018 年 10 月俄总统普京访乌时曾与乌总统共同出席开工仪式。

俄罗斯正在进一步开拓中亚核电市场。据俄新网报道，俄还计划在哈萨克斯坦建设至少两座核电站。俄驻哈大使博罗达夫金 11 日在阿斯塔纳表示，俄方希望哈政府尽快通过由俄国家原子能公司参与修建核电站的决定。

郝韵 摘自：中国新闻网

http://www.stdaily.com/zhuanti01/dxhdz/2019-02/15/content_750246.shtml

发布日期：2019 年 2 月 15 日 检索日期：2019 年 2 月 21 日

航空航天

俄罗斯第一颗气象卫星“北极-M”的发射被推迟

据俄罗斯航天火箭业内人士透露，第一个用于监测北极地区气候和生态环境的卫星“北极-M”将于 2020 年夏季进入近地轨道，比原定计划晚一年。此前，俄罗斯水文气象局负责人 Maxim Yakovenko 表示，俄气象卫星工作组已经“死亡”，该部门计划从 2019 年开始使用地球物理运载火箭发射小型气象卫星。

根据新的计划，第一颗卫星“北极-M”将于 2020 年 7 月从拜科努尔航天发射场由运载火箭“联盟-2.1b”（采用 Fregat 助推器）发射，原定发射时间是 2019 年 6 月。

根据此前报道，第二颗卫星将于 2021 年发射，《2016-2025 年俄罗斯联邦太空计划》中也计划于 2023、2024 和 2025 年再发射 3 颗，但其生产合同尚未签订。

“北极-M”卫星集群将类似于地球同步气象设备“Electro-L”，“北极-M”将被送入一个高度椭圆形的轨道，使其能够收集关于地球极低地区的气象和水文信息，而这些信息很难被“Electro-L”捕捉到。

“北极-M”的轨道有其自身特点——航天器将周期性地远离地球表面并传送多尺度的图像，航天器与地球的旋转速度不同，且拍摄角度也在不间断地变化，

这些都增加了图像解译的难度。在将该集群的 2 个卫星送入轨道后，俄水文气象中心将不间断地接收地球极地地区的大气和地表状态信息，这将提高短期天气预报的准确性，并将为科学家提供大量关于全球气候变化现象的最新数据。

(郝韵 编译)

原文题目: Источник: запуск первого метеорологического спутника "Арктика-М"

ОГЛОЖИЛИ

来源: <https://ria.ru/20190222/1551218390.html>

发布日期: 2019 年 2 月 22 日 检索日期: 2019 年 2 月 22 日

材料科学

俄罗斯研发出新型纳米磁性复合材料

据俄科学院西伯利亚分院网站报道，该分院克拉斯诺亚尔斯克科学中心物理研究所会同西伯利亚联邦大学及西伯利亚科技大学的联合团队研究了纳米磁性复合材料的迟滞现象，建立了这种材料的微磁理论及模型，在此基础上所研发的材料可用于电工、信息技术等领域以及新型功能元器件的制造。相关成果发表在 *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 科学期刊。

纳米磁性材料的性能决定了这种材料的应用领域主要为纳米电子、催化技术、环保和生物医学等领域，并且一部分材料可发生迟滞现象。磁场中单个磁纳米颗粒子的性能已得到深入的研究，正在研究大规格磁性材料中颗粒间相互作用效应这个课题，这其中主要是磁偶极 - 偶极相互作用这个现象。团队研究发现，随着颗粒间距离的增加，其相互作用力的减弱相对很慢，这说明材料的性能取决于磁性颗粒的体积密度，并且这种复合材料具有非常大的饱和磁化强度、高的电阻率及非常宽的磁导率范围。

在考虑到颗粒软磁轴向的情况下，对不同平均密度平面随机分布纳米颗粒的磁偶极 - 偶极相互作用力与颗粒间距离关系进行了详细核算，其结果完全符合（磁性颗粒分布于非磁性基材中）标准磁粉磁力学研究的条件，并且磁偶极 - 偶极相互作用力可用于调节矫顽力与材料中磁性颗粒密度之间的非线性关系，这是由单个磁颗粒各向异性的能量及偶极能量所决定。

所建立的模型能够描述纳米磁性复合材料的性能，这其中重要的一点是薄膜材料的磁性能取决于材料磁性和非磁性相的比例关系，正确选择材料的磁性颗粒

密度可大大优化其性能。

添加磁性纳米颗粒的薄膜属于功能材料，可用于无线电电子、微电子高频装置、计算机设备等领域，用于制造磁传感器、磁屏及光磁存储器元件等，如用于无线网络领域可提高数据传输的速度。

此项研究得到了俄罗斯基础研究基金及克拉斯诺亚尔斯克边疆区科技基金的联合支持。

郝韵 摘自：中国国际科技合作网.

<http://www.cistc.gov.cn/infoDetail.html?id=97610&column=222>

发布日期：2019年1月31日 检索日期：2019年2月21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。