

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2020 年 3 月 31 日 第 3 期（总第 96 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

俄罗斯可在三个月内完成 COVID-19 疫苗原型	1
俄罗斯自由民主党呼吁建立新冠病毒疫苗研制实验室	2
俄罗斯力图重振科学技术事业	3
2019 年哈萨克斯坦登记的科研项目	10
塔吉克斯坦将制定科学家培训计划	12
土库曼斯坦将进行旨在提高经济数字化的创新项目招标	12

生态环境

俄罗斯计划采用航空手段清查北极熊数量	13
中亚陆龟被列入乌兹别克斯坦《红皮书》	14
哈萨克斯坦议员认为阿拉木图已成为“寂静”的生态灾难区	14
阿拉木图今年将启动热电厂的现代化改造	15
联合国欧洲经济委员会和粮农组织支持哈萨克斯坦制定森林部门总体规划	16
塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦将在泽拉夫尚河流域建设两个水力发电站	17
土库曼斯坦与阿塞拜疆将共同研究气候变化对里海生态系统的影响	18
吉尔吉斯斯坦启动保护稀有动物和特别自然区域的计划	19
白俄罗斯南极极地探险者获得古地理岩心样品	19
白俄罗斯出版外来有害植物黑皮书	20

农业

哈萨克斯坦今年将启动 94 项新的农业项目	21
乌兹别克斯坦研制出有效改善盐渍化土壤的生物溶剂	21

信息技术

哈萨克斯坦总统指示要减少对国外 IT 技术的依赖	22
MEGACOM 公司积极参与吉尔吉斯斯坦教育领域的数字化发展	22

能源资源

土库曼斯坦领导人举行会议商讨油气产业发展	25
土库曼斯坦进行再生能源研究	26

主编：吉力力·阿不都外力

出版日期：2020 年 3 月 31 日

本期责编：王丽贤

wanglixian@ms.xjb.ac.cn

科技政策与发展

俄罗斯可在三个月内完成 COVID-19 疫苗原型

莫斯科大学病毒学研究室称，俄罗斯能够在三个月后生产低成本的 COVID-19 疫苗。科学家们从一种对人类没有传染性的植物病毒中提取了特殊的球形颗粒，这种颗粒能够与 SARS-CoV-2 的单体蛋白质（引发 COVID-19 疾病）粘在一起，就像两滴水一样，药物制造过程非常简单，而且这可以成为对抗其它类似冠状病毒的疫苗载体。

莫斯科大学生物系病毒学研究室主任奥尔加·卡尔波娃称，从烟草花叶病毒中提取了大小理想的球形颗粒，这是一种植物病毒，它不会感染人类。将病毒处理之后，把它们折叠成理想的球形，其表面可以“胶合”任何蛋白质。烟草花叶病毒的科学研究始于 2010 年。俄罗斯科学家们发现这是 COVID-19 疫苗的理想选择。

科学家在球形颗粒表面放置了“冠状病毒”（病毒粒子表面可见 S 蛋白），立即变得与病原体本身绝对相似，人体将以相同的方式感知这些颗粒，但人体将恢复健康，而非致病。球形颗粒不仅对人类绝对安全，而且具有免疫原性，即能在器官中引起免疫反应。

在其他情况下，由于人体对小蛋白质无反应，疫苗中需要添加一种特殊物质（佐剂）（用于增强免疫反应的化合物或复合物）。与经常用作疫苗佐剂的铝不同，莫斯科大学提取的颗粒能够生物降解，这些颗粒在 SARS-CoV-2 表面蛋白上产生抗体后，颗粒将从体内平静地排出。

奥尔加·卡尔波娃解释说：“一般来说，一旦球形颗粒进入循环系统，附着的蛋白质就会从表面消失。但是实验显示，在高 NaCl（即与血液相同条件下）环境下，表面抗原仍具有稳定性。”此外，疫苗甚至无需冷藏，颗粒在室温下表现良好，既不会发生粘附，也不会发生形状变化。

科学家称由于大多数病毒在受感染的植物中大量积累，加上无需昂贵的培养基，因此获得这种球形颗粒的成本很低，而且分离过程很简单，仅需两到三天，大部分时间用于创建遗传结构和获得重组蛋白抗原。

莫斯科大学生物系系主任、俄罗斯科学院院士米哈伊尔·基尔皮希尼科

夫称，可以在三个月内完成疫苗原型。

通用疫苗

其他冠状病毒（特别是 SARS 和 MERS）的蛋白质也可以附着在球形颗粒表面。也就是说，莫斯科国立大学的科学家提供的不仅仅是 COVID-19 的疫苗原型，而且可以提供对过去和未来可能随时出现的冠状病毒的对抗方法。但是，要快速开发通用疫苗，需要订单和足够的资金。

西伯利亚大学基因研究科学与教育中心负责人、哥廷根大学教授康斯坦丁·克鲁托夫斯基（德国）称，基于附着有病毒抗原蛋白的植物病毒来制备针对人类感染的疫苗的方法非常有效，此类研究自 20 世纪 80 年代以来一直在进行。此前，莫斯科大学成功进行了基于球形植物病毒（MF）的风疹疫苗临床前试验，结果显示该疫苗对人体（包括育龄妇女和免疫缺陷人群）十分安全。

（郝韵 编译）

原文题目：Раскоронированный: в МГУ предлагают прорывной вариант вакцины от COVID-19

来源：

<https://iz.ru/987932/anna-urmantceva/raskoronovannyi-v-mgu-predlagaiut-proryvnoi-variant-vaktciny-ot-covid-19>

发布日期：2020 年 3 月 18 日 检索日期：2020 年 3 月 23 日

俄罗斯自由民主党呼吁建立新冠病毒疫苗研制实验室

俄罗斯自由民主党（下称“自民党”）建议俄罗斯科学院与世界各地的病毒学家取得联系，在莫斯科汇聚并建立研发新型冠状病毒疫苗的实验室。

自民党强调，如果美国、俄罗斯、德国、法国科学家联合起来，那么将大大加快疫苗研制速度。因此，建议在莫斯科建立新冠病毒疫苗研制实验室，因为俄罗斯在开发有效疫苗方面拥有更多成功的经验。

（郝韵 编译）

原文题目：ЛДПР предложила создать лабораторию для разработки вакцины от COVID-19

来源：<https://ria.ru/20200319/1568871399.html>

发布日期：2020 年 3 月 19 日 检索日期：2020 年 3 月 23 日

俄罗斯力图重振科学技术事业

在莫斯科郊区矗立着一座圆盘型的建筑，这座前卫的建筑正是成立于 2011 年的斯科尔科沃科技学院（Skoltech）的所在地。物理学家丹尼斯·库洛夫（Denis Kurlov）在大厅里讲述了该中心是如何吸引他回到俄罗斯的，当时距离他离开祖国已经七年多了。

当库洛夫移居荷兰时，他认为他不会再回来了。“在俄罗斯没有一个地方可以让我在令人兴奋的环境中做研究，而且有足够的钱来谋生”。库洛夫说，但情况正在好转。2013 年，当库洛夫参观 Skoltech 量子中心时，他惊讶地发现，这里的现代实验室比他在圣彼得堡求学时遇到的任何实验室都要先进得多。去年秋天，他以研究助理的身份加入了该中心，研究超冷原子气体中的量子效应。“这里正在发生一些变化，”他说。

库洛夫并不是唯一感受到俄罗斯变化的科学家。1991 年苏联解体后，俄罗斯经济一落千丈，成千上万的科学家移居国外或放弃了职业。该国尚未恢复到以前的科研经费水平（去除通货膨胀因素后的研发支出见图 1 所示），尽管仍是世界第五大科研队伍，但其研究人员减少了三分之一。过去十年中，俄罗斯总统普京一直承诺要改革该国日渐衰落的科学体系，使其更具竞争力和吸引力。

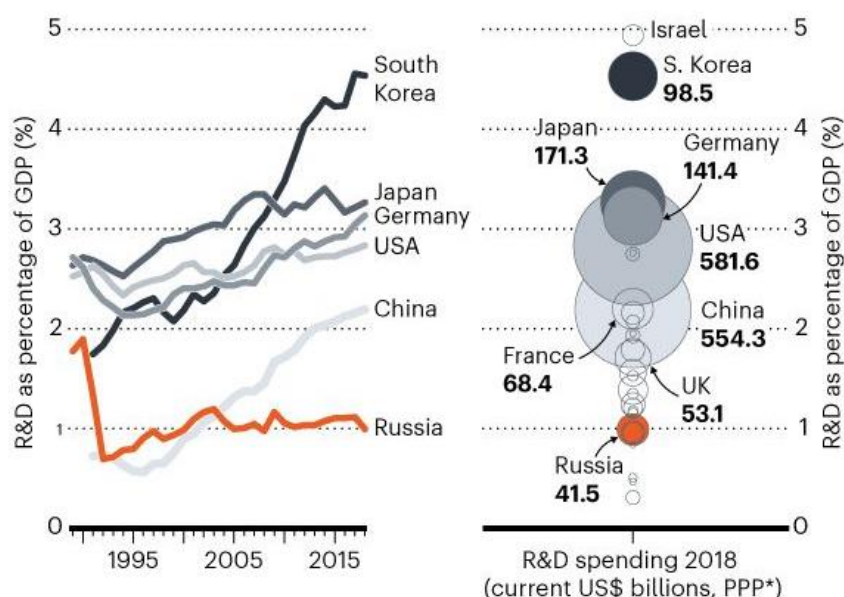


图 1 俄罗斯的研发支出

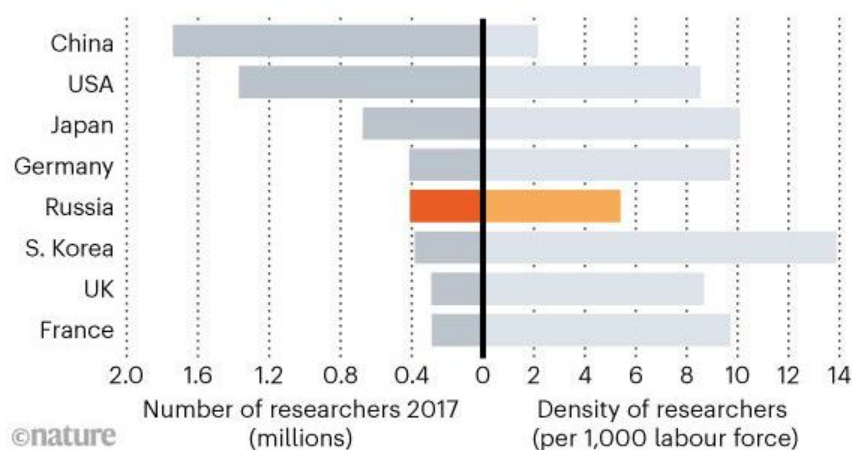


图 2 俄罗斯的科研队伍

2018 年，普京批准了一项延伸至 2024 年的国家研究战略。该战略需要投入更多资金，为青年科学家提供额外支持，并兴建大约 900 个新的实验室，包括至少 15 个专注于数学、基因组学、材料研究和机器人技术的世界级研究中心。去年，政府完成了对其大学和研究机构科研绩效的全面评估，承诺要对排名前四分之一的 300 所研究机构的设备进行现代化改造，还表示希望加强以前被忽视的领域，包括气候和环境科学的研究。

现实情况是复杂的。某些研究领域前景一片光明，但俄罗斯的许多科学研究仍然缺乏资金，且其成果很少被引用。今年，数百份俄语论文因剽窃被撤回。研究人员仍在抱怨官僚主义和政治干预，一些在国外工作的俄罗斯人说，他们不会考虑回到一个不能保证科学家安全和言论自由的国家。

但许多科学家确实感到俄罗斯文化正在向好发展。俄罗斯科学院副院长、高分子物理学家阿列克谢·科赫洛夫 (Alexei Khokhlov) 表示，学术人员的薪资已经上涨，基于绩效的竞争正在取代建立在内部关系上的学术网络。“过去，俄罗斯的许多研究职位都是由科学成果较少或没有的人担任。现在，研究机构必须考虑聘用那些能够引进资金并撰写优秀论文的人。”

谋事在人，成事在天

库洛夫和 Skoltech 的其他研究人员将受益于一系列正在制定的国家技术计划，包括去年 12 月宣布的一项为期 5 年，耗资 500 亿卢布（约合 7.9 亿美元）的量子研究计划。俄罗斯还在建设大型研究设施，包括莫斯科和新西伯利亚的同步加速器光源和杜布纳的离子对撞机。

另一个重要进展是 2014 年在莫斯科成立了俄罗斯科学基金会 (RSF)。它是

该国第一个仅基于竞争性、独立性的同行评审才提供赠款的政府资助机构。为了避免困扰俄罗斯科学界的任人唯亲现象，大量资金由政府部门直接拨给研究机构。

RSF 的任务是提高俄罗斯科学研究的质量，并为处理可疑的不当行为，同时实施良好的科学实践制定指导方针，包括基因编辑等敏感领域。去年，莫斯科分子生物学家丹尼斯·瑞布里科夫（Denis Rebrikov）告诉《自然》杂志，他想改变人类胚胎中的基因，以生育基因编辑婴儿，引起了人们的关注。RSF 主任亚历山大·库鲁诺夫（Alexander Khlunov）说，RSF 不支持这种做法，尽管他不排除将来资助涉及人类基因编辑的“伦理上负责任的”工作。

RSF 的预算很少，今年只有 210 亿卢布，比德国和美国的同类机构低一个数量级。但库鲁诺夫说，通过让海外科学家审查项目提案，并与德国、日本、印度和其他国家的资助者签订双边协议，RSF 正在提高其研究的质量。

物理学家亚历山大·罗丹（Alexander Rodin）是其中一个受益者，他对火星大气成分的研究是由 RSF 和德国 DFG 联合资助的。2016 年，他成为莫斯科科学技术学院（MIPT）的小组负责人。他开发的激光光谱仪将用于火星着陆器，该着陆器将于 2022 年发射，是俄罗斯与欧洲航天局联合开展的 ExoMars 计划的一部分。罗丹说，参与国际空间计划对俄罗斯成为领先的空间研究国家的身份至关重要。他说：“如果我们拒绝在太空竞争，我们就拒绝成为俄罗斯人”。

罗丹和库洛夫的研究设施在这个研发投入仍然极低的国家得到了不同寻常的支持。20 年来，俄罗斯的研发支出一直徘徊在 GDP 的 1% 左右，远低于其他科学大国。2012 年，普京将支出目标设定为到 2018 年增至 GDP 的 1.77%，但这并没有实现。普京的另一个目标也没有实现，即到 2020 年俄罗斯应该有 5 所大学进入世界前 100 名。今年 2 月，俄罗斯联邦审计院发布了一份对科学部门的审计报告。报告指出，如果政府遵循当前的支出计划，预计到 2024 年研发投入只会增加到 GDP 的 1.2%。

审计人员还指出，俄罗斯的大部分研发（包括工业和学术工作）仍由国家资助，而在大多数领先的科学国家，大部分研究由私人公司资助。俄罗斯科学与高等教育部副部长格里戈里·特鲁布尼科夫（Grigory Trubnikov）也认为，俄工业界忽视研发是一个长期存在的问题。Skoltech 应该有助于改善这一状况——入驻该园区的科技公司将享受税收优惠和政府补贴，然而，巴黎政治大学的经济学家谢尔盖·古里耶夫（Sergei Guriev）表示，到目前为止，这并没有大力推动商业创新

的发展。古里耶夫已于 2013 年离开俄罗斯。

提高科技论文产出

普京的目标之一似乎已经取得成果。解体后的前 20 年间，俄罗斯的科学产出几乎没有增长，普京提出，俄罗斯科学家必须在全球舞台上提高论文生产力。科赫洛夫说，大学开始根据研究人员在国际数据库中发表的论文向其提供奖金。2012-2018 年间，与俄罗斯作者合作的此类论文数量激增（见图 3）。去年 12 月，美国国家科学基金会的记录显示，在过去十年中，以出版物产出衡量，俄罗斯在全球排名已从第 14 位升至第 7 位。

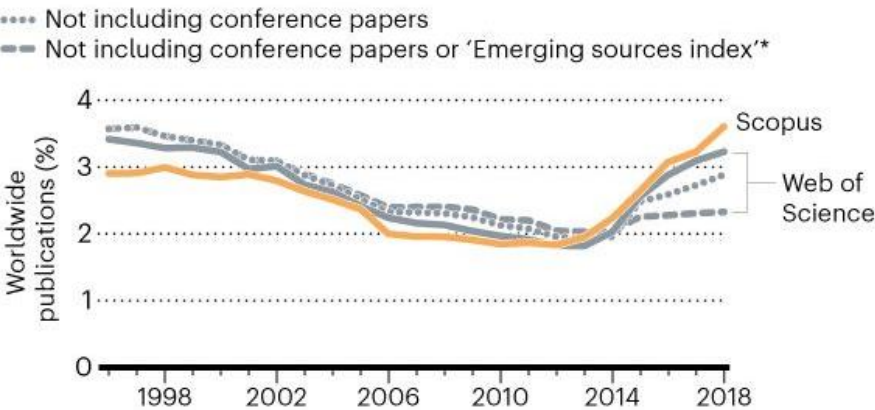


图 3 俄罗斯的出版物产出量

更深入的分析表明，情况要复杂得多。这些数字在一定程度上源于国际数据库开始为更多的俄罗斯本地期刊建立索引的决定，这使得科学家们的贡献度变得不清楚。尽管俄罗斯的学术影响力（以被引用次数衡量）正在缓慢上升，但仍远低于世界平均水平（见图 4）。

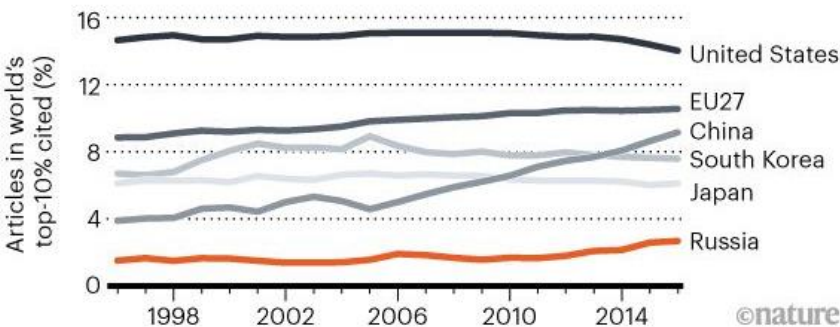


图 4 俄罗斯科技论文的学术影响力

今年 1 月，一桩出版丑闻登上了国际新闻头条。俄罗斯科学院宣布，其反学术造假委员会发现，俄语期刊上的论文普遍存在剽窃现象。800 多篇论文被撤回，涉及人文、社会科学、医学和农业等领域，随着调查的继续，可能还会有更多论

文被撤回。

这些论文发表在没有被国际数据库收录的期刊上，对国家产出也没有贡献，因此也不是普京想要增加的产出类型。但参与调查的 Stoltech 生命科学中心的生物信息学家米哈伊尔·盖尔芬德（Mikhail Gelfand）认为，迫使科学家发表更多论文以推进自己的职业生涯，这种压力可能会引发学术不端行为。他说：“撤回抄袭的论文，让违反者蒙羞，这才是正确的做法。”

国际摩擦

在过去十年中，俄罗斯科技论文中国际合作的比例急剧下降，在一定程度上是因为国内作者撰写的手稿数量激增，超过了国际合著论文的小幅增长（见图5），但这也反映出外部政治局势的紧张。2014 年俄罗斯侵占克里米亚半岛影响了其国际科学关系，尤其是与美国的关系。自 2014 年以来，除了去年俄罗斯科学院与美国国家科学院签署了一项合作协议外，两国之间的官方科学联系一直处于停滞状态。

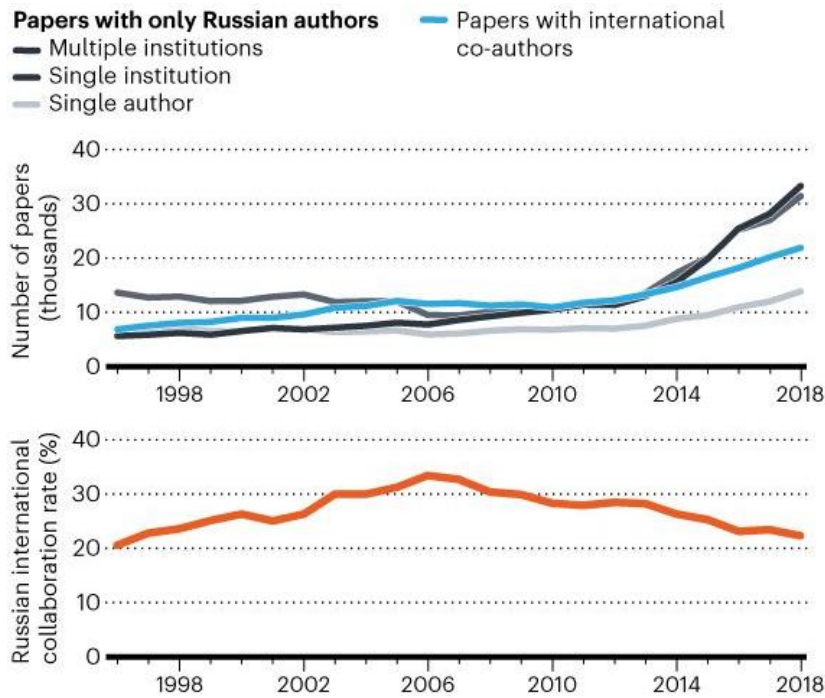


图 5 俄罗斯科研论文的合著情况

不过，俄罗斯仍参与了大型国际研究合作，包括国际空间站、欧洲粒子物理实验室、国际热核聚变实验反应堆计划、欧洲 X 射线自由电子激光装置和正在建造的反质子与离子研究装置。

德国是俄罗斯重要的科学合作伙伴，目前有近 300 个联合研究项目正在进行，

包括对具有地缘战略意义的北极地区的研究。MOSAiC（北极气候研究多学科流动观测站）是一项正在实施的项目，为期一年，共涉及 300 名科学家。

官僚主义和政治干预

早在 2010 年，俄罗斯政府就启动了一项吸引海外顶尖研究人员访问该国的计划。到目前为止，来自 31 个国家的 272 名科学家（包括 149 名外国科学家和 123 名俄罗斯移居海外的研究人员）已经获得“巨额资助”，用于在俄罗斯建立实验室。英国医学研究理事会的意大利癌症生物学家格里·梅利诺（Gerry Melino）于 2010 年获得 490 万美元的资助，用于在圣彼得堡国立技术大学建立细胞学实验室。他说，如果官僚主义不那么严重，这个项目本可以为俄罗斯科学做出更多贡献。

梅利诺说，学生们都很优秀，但负责采购和销售的当地管理人员让人头疼。“那些不会说俄语，也不了解俄罗斯人心态的外国人几乎不可能理解俄罗斯的官僚主义”。

从外国供应商那里购买实验设备和试剂仍然是个问题，即便对俄罗斯科学家来说也是如此。莫斯科大学的生物化学家 Olga Dontsova 在 2018 年的一次会议上对普京说：“如果我在国外工作，明天就能得到所需的试剂。但在国内，我至少要等三个月，还要多付两到三倍的费用。这是一个迫使年轻人选择出国工作的问题。”

经过讨论，政府减少了进口实验室材料所需的文书工作。俄罗斯的物流公司现在可以提供普通的试剂和材料，但是仅在美国或欧盟生产的化学品的供应仍然是个问题。Dontsova 说：“我们仍要等四个月，才能从国外运送某些抗体和细胞培养物。”此外，俄罗斯科学家必须事先获得许可，才能与国外合作者交换实验样品。

研究人员还担心政治干预。国际非政府组织，包括环保组织和艾滋病预防组织，如果接受外国资助，将被禁止在俄罗斯工作。2015 年，一家名为“王朝基金会”的私人科学基金被关闭，原因是俄联邦司法部称其为不受欢迎的“外国机构”。

去年年底，俄罗斯科学院的科学家们谴责了一次针对列别捷夫物理研究所的警察行动。2019 年 10 月，全副武装的警察突袭了该所，并指控其负责人尼古拉·科拉切夫斯基（Nikolai Kolachevsky）协助将物品非法转移到德国，具体地说，是

研究所一个附属公司制造的一对据称用于军事目的的玻璃窗。科拉切夫斯基说，警方后来撤销了刑事指控，但仍在调查此案。他驳斥了走私或其他不法行为的指控，并表示：“我的任务是吸引年轻人才，但把一个研究机构描述成走私场所是非常不利的。”

有迹象表明政府开始听取批评意见。俄罗斯教育与科学部部长瓦莱里·法尔科夫（Valery Falkov）在上个月上任伊始就废除了一项备受批评的命令，该命令于 2019 年颁布，要求俄罗斯科学家必须获得官方批准，才能让外国研究人员访问他们的研究所。副部长特鲁布尼科夫（Trubnikov）也坚信形势正在转变。他说：“我们希望成为一个拥有透明规则的开放、可靠的国际科学合作伙伴。”

科拉切夫斯基说，研究人员的条件正在改善，但改革的步伐太慢。历经多年的忽视，俄罗斯已经失去了一代科学家。他表示，列别捷夫物理研究所的研究队伍老化问题显著，中年科学家也不多，现在需要从年轻的博士生中培养新的领导者。

经过几十年的封锁，俄罗斯终于向其他国家的环境和气候研究人员敞开了大门。至少，这是政府的发展计划。俄教科部国际合作负责人 Igor Ganshin 指出，有几个项目承诺会开展更深入的合作。他表示，俄德两国气候研究计划尚在初期阶段，但应有助于推动一些课题的联合研究，如北极永久冻土层融化、西伯利亚河流和森林周围的碳运输等。俄罗斯还计划在西伯利亚西北部的亚马尔半岛上建立一个国际研究平台。莫斯科物理与技术研究所的工程师们设计了一座耗资 1200 万美元的豪华研究站“雪花”，由无碳氢能源提供动力，将于 2022 年向全球研究人员开放。

对迅速变暖的北极地区进行气候和环境研究是该国科学战略的基石。明年，俄罗斯将担任北极理事会轮值主席国。北极理事会是一个政府间论坛，旨在促进在北极拥有领土的八个国家之间的合作。Ganshin 说，俄罗斯将致力于加快实施一项加强北极国际研究的协议。

但俄罗斯的北极研究活动不限于环境科学，还受该地区丰富的矿产资源的军事和经济利益驱使。今年 1 月，俄罗斯总理米哈伊尔·米舒斯京公布了一项数十亿卢布的一揽子计划，其中包括税收优惠，用于勘探和开发俄北极地区的石油和天然气资源。

俄罗斯经济严重依赖化石燃料，且尚未经历过世界其他地区出现的气候抗议

活动，甚至有想法认为，气候变暖可使国家受益：去年 12 月出台的国家适应气候变化计划旨在减轻气候变化的不利影响，但同时也强调了气候变暖可能会有利于能源利用、农业和北极航行等领域的发展。

俄罗斯已经签署了巴黎气候协定，目标是相较于工业化时期，将全球平均升温幅度控制在 2 摄氏度以内。但由科学家和政策专家组成的气候行动追踪组织认为，该国目前的政策“严重不足”，无法为实现 2 摄氏度的目标做出应有贡献。

莫斯科全球气候与生态研究所所长安娜·罗曼诺夫斯卡娅（Anna Romanovskaya）表示，随着热浪和野火越来越常见，决策者和公众开始意识到，全球变暖也会对俄罗斯产生影响。科学家们帮助制定了一项低碳经济发展战略，俄政府有望在今年采纳这项战略。

（王丽贤 编译）

原文题名：Russia aims to revive science after era of stagnation

来源：Nature 2020,579:332-336

发布日期：2020 年 3 月 18 日 检索日期：2020 年 3 月 24 日

2019 年哈萨克斯坦登记的科研项目

1. 登记的科研和科技计划项目

№	科技计划注册码/ 登记号	项目名称	执行机构	实施期限	项目管理方
1	O.0923/0119PK00002	对有特殊教育需求的儿童进行培训、心理和教学支持及社会康复的科学方法保障	国家惩戒教育科学与实践中心	2019-2021	教育和科学部
2	O.0924/0119PK00028	“丝绸之路文化与宗教”博物馆展示的概念发展和创新	“文化和解中心”国家博物馆	2019-2019	文化和体育部

2. 登记的国家任务项目

№	登记号	项目名称	执行机构	实施期限	任务下达方
1	0119PK00001	加强哈萨克斯坦身份认同和民族团结的国家政策	总统直属国家管理科学院	2018-2018	国家服务和反腐败事务局
2	0119PK00003	纳扎尔巴耶夫总统“大草原的七面”一文背景下草原文明研究的概念基础	国家历史研究所	2019-2020	教育和科学部
3	0119PK00012	应用精准耕作技术增加哈萨克斯坦东部干旱草原地区的牧场产量	“沙卡利姆”国立大学	2019-2019	东哈州农业局
4	0119PK00013	采用创新生物技术方法进行主要	东哈州国立	2019-2019	东哈州农

		农作物育种以获取健康和高产良种	大学		业局
5	0119PK00014	在哈萨克斯坦东部地区改良整治后的土地上生产超级优质马铃薯的超早期和早期品种的创新技术	东哈州国立大学	2019-2019	东哈州农业局
6	0119PK00015	推广应用获取出口型蜂产品的技术方法	东哈州农业试验站	2019-2019	东哈州农业局
7	0119PK00016	使东哈州免受传染性动物疾病侵害的数字化现代技术推广应用及地区农业专家的技术培训	“沙卡利姆”国立大学	2019-2019	东哈州农业局
8	0119PK00017	在东哈州博罗杜立新区干旱草原地区实施基于生物技术的驴豆新品种“什季斯”的创新制种技术	东哈州农业试验站	2019-2019	东哈州农业局
9	0119PK00018	东哈州马鹿业有机产品生产技术的推广应用	东哈州农业试验站	2019-2019	东哈州农业局
10	0119PK00019	东哈州饲料作物整治创新技术的研发和推广应用	油料作物试验场	2019-2019	东哈州农业局
11	0119PK00020	东哈州山前地带苜蓿新品种的推广应用和适应	油料作物试验场	2019-2019	东哈州农业局
12	0119PK00021	东哈州农业用地高效合理利用的IT技术应用	东哈州国立技术大学	2019-2019	东哈州农业局
13	0119PK00022	民间音乐遗产保护和系统化及大草原古代曲调的精选样本收集	文化和艺术研究所	2019-2019	教育和科学部
14	0119PK00023	古代、中世纪书面文学遗产的开发和研究及古代文学选集的准备	文化和艺术研究所	2019-2019	教育和科学部
15	0119PK00024	手稿、民俗考察材料的系统化和研究与草原民俗选集的编制	文化和艺术研究所	2019-2019	教育和科学部
16	0119PK00025	“大草原的伟大名望”项目现实化、科学选择标准的制定及信息支持的分析研究	历史与民族学研究所	2019-2019	教育和科学部
17	0119PK00026	国外有关大草原历史和文化的档案与藏品的考古工作（鉴定、分析、数字化）	东方学研究所	2019-2019	教育和科学部
18	0119PK00027	建筑、城规和建设规范 1.1“规范性法律法规和规范性技术文件”的数字化	哈萨克斯坦建设与建筑设计研究院	2019-2019	工业和基础设施发展部建设与住宅委员会
19	0119PK00004	开发用于诊断哈萨克斯坦常见农作物细菌性疾病的基于聚合酶链反应（ПЦР）的测试系统	库斯塔奈国立大学	2018-2019	私立基金“哈萨克斯坦共和国首任总统-民族领袖基金会”

（吴淼 编译）

原文题目：Перечень зарегистрированных научных проектов в 2019 г

来源：http://www.nauka.kz/page.php?page_id=913&lang=1&article_id=5955

塔吉克斯坦将制定科学家培训计划

在近期的塔吉克斯坦科学家会议上，总统拉赫蒙宣布指示，塔吉克斯坦将根据国家目标和利益，制定一项长期而全面的培训计划，同时采用各项措施来培训高素质的科学家。这项长期的综合培训计划将委托塔吉克斯坦国家科学院联合各高校和其他研究机构共同制定。

根据总统的指示，科学院将在自然科学、技术、医学、农业、人文和社会科学等各领域负有协调员的责任。为此，科学院主席团将设立研究与开发协调委员会来负责审议指定的研究项目。

此外总统还表示，塔政府需要配合该研究与发展协调委员会，根据国家现阶段的情况制定项目，并确定批准拨款机制。同时，为了消除腐败因素并确保人才的自由竞争以造福科学和国家，有必要控制科学机构和科学家之间科学项目和自选主题的关联性。科学院各研究所的活动需要进行彻底的、严肃的改革，尽管其工作得到了国家支持，但科研人员的工作仍不能满足国家的需要。

（贺晶晶 编译）

原文题目："В Таджикистане разработают долгосрочную и всеобъемлющую программу подготовки кадров с учётом национальных целей и интересов"

来源：

<http://khovar.tj/rus/2020/03/v-tadzhikistane-razrabotayut-dolgosrochnuyu-i-vseobemlyushhuyu-programmu-podgotovki-kadrov-s-uchyotom-natsionalnyh-tselej-i-interesov/>

发布日期：2020 年 3 月 18 日 检索日期：2020 年 3 月 23 日

土库曼斯坦将进行旨在提高经济数字化的创新项目招标

土库曼斯坦通讯局日前宣布，将根据 2019~2025 年数字经济发展构想进行创新项目招标，目的是基于现代科学成就，促进参与软件开发和创新发明的个人与法人实体产生新思想并提升国家在经济数字化方面的潜力，项目招标方向包括：健康卫生、科学和教育、工业、交通与通讯、服务行业、中小企业和“智慧城市”。

根据提名参加招标的自然人与法人应具备相应的软件保障和创新开发能力。参加竞标申请的最后期限是 2020 年 10 月 1 日，竞标结果将在“土库曼电信-2020”国际展览会上宣布。

土库曼斯坦国家新闻社报道,有关参加竞标的信息可以在该机构网站查询获取。

(吴焕宗 编译)

原文题目: В Туркменистане объявлен конкурс инновационных проектов

来源:

<https://turkmenportal.com/blog/25977/v-turkmenistane-obyavlen-konkurs-innovacionnyh-proekto>

v

发布日期: 2020 年 3 月 15 日 检索日期: 2020 年 3 月 16 日

生态环境

俄罗斯计划采用航空手段清查北极熊数量

3 月 25 日,俄罗斯自然资源管理监督局负责人拉基诺娃,非营利组织北极倡议中心总干事巴特鲁舍夫,清洁海洋基金会主席、原宇航员、苏联英雄和俄罗斯英雄克里卡廖夫共同签署了协议,三方将共同保护北极的象征——北极熊。

协议计划在第一阶段对亚马尔至泰米尔的沿海地区进行考查,从空中清点北极熊和海洋哺乳动物,并评估整个俄罗斯北极地区的生态环境状况。这些材料将有助于确定北极熊的濒危程度,并据此制定详细的保护计划。

根据 2019 年黑海海洋哺乳动物航空勘测的成功经验,将联合俄罗斯科学院生态与进化研究所开发专门用于航空勘测的科研程序。该程序提供了北极熊、海洋哺乳动物、溢油和垃圾堆积的视觉记录,照相和红外设备将提供辅助。

项目计划于 2020 年 8~9 月进行,航空勘测将在俄罗斯生产的两栖飞机 La-8、L-42 以及无人驾驶飞机上进行,科学考察路线总长度预计超过一万公里。

(郝韵 编译)

原文题目: Началась подготовка к проведению тестовых авиаучётов белого медведя в российской Арктике

来源:

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

发布日期: 2020 年 3 月 25 日 检索日期: 2020 年 3 月 26 日

中亚陆龟被列入乌兹别克斯坦《红皮书》

乌兹别克斯坦第5版《红皮书》收录了中亚陆龟。中亚陆龟的栖息地主要是固定沙丘、黏土荒漠和海拔不超过1300 m的山区，以及低洼的草原山谷和农田。

中亚陆龟白天活跃，夏季和冬季休眠，三月苏醒，挖洞的长度为1~2 m。4~6月产卵2~3次、约产2~6个卵。80~110天后，孵出的海龟在地下继续越冬，第二年春季才出现在地表。陆龟以短命植被、多年生草地和灌木为食。

中亚陆龟在克孜尔库姆、苏尔汉、纳拉金国家级自然保护区和“哲兰”生态中心受到保护。目前，正在加强对陆龟栖息地的保护，控制栖息地春季放牧，禁止捕猎野生陆龟以及采集其卵。

(郝韵 编译)

原文题目: Среднеазиатская черепаха внесена в Красную книгу Узбекистана

来源:

<http://www.academy.uz/ru/news/orta-osiyo-chol-toshbaqasi-ozbekiston-qizil-kitobga-kiritildi>

发布日期: 2019年3月20日 检索日期: 2020年3月23日

哈萨克斯坦议员认为阿拉木图已成为“寂静”的生态灾难区

哈萨克斯坦参议院议员迪娜尔·努克塔耶娃提议制定一项全面的阿拉木图生态环境状况健康计划，并通过相应的法律，旨在将这座超级城市变成为绿色城市。她已向总理提出了相应的要求。

努克塔耶娃对媒体说，当前阿拉木图的生态问题非常尖锐，是全世界污染最严重的城市之一。实际上，阿拉木图已经成为“寂静”的生态灾难区。诸多资料证明了阿拉木图复杂的生态状况。对大气环境的分析也表明该市存在严重的空气污染。由于只有一半的企业对废弃物进行了净化，因此数以万计的污染源（热电中心和工业企业）向空气中排放大量有害物体。汽车造成的危害尤为严重，大多数汽车尾气指标不符合环保要求。现在阿拉木图约有50万辆汽车，此外还有过境的25万辆。数量巨大的汽车使尾气排放出大量的铅和锌，柴油发动机产生镉，这些重金属都是有毒物质。此外，工业企业会产生很多的灰尘、一氧化碳、铁屑、钙、镁和硅。

议员强调，每个阿拉木图市民每年会产生数十公斤的有害废弃物，直接或间接影响城市的土地和居民健康。阿拉木图的快速发展，基本上不是在外部的，而是

在城市内部。主要表现为城市以外没有多大发展，而市内新的建筑占据了原来用作公园、广场、游泳池和喷泉的地块。超级城市人口增长过快：以前城市人口只有 70 万，现在阿拉木图已经成为特大城市，2019 年 11 月官方宣布人口为 190.2 万，人口密度平均达到 2715 人/平方公里。按照目前的发展速度，到 2030 年阿拉木图人口可能达到 300 万。

议员指出，在这种情况下，阿拉木图居民平均患病率高于其它地区，这种生态状况会引起呼吸器官疾病、各种过敏以及心血管病，导致城市三分之一的居民患上呼吸道疾病，四分之一患上哮喘，十分之一有过敏症。

她还提到水资源问题，一方面水资源需求量增长，而另一方面，水资源的利用极不合理，20%以上都没有得到充分利用。

阿拉木图市的绿化率仅为 30%。按照 2020~2024 年新阿拉木图城市综合规划，五年内要建设 3 个公园区和 5 个步行道区，新增绿地 194 公顷。

这些措施显然不足以解决城市的绿化问题，更何况植树造林不是一年就能够解决的。总体来说，如何减少污染和降低污染物排放，使阿拉木图工业和生活废弃物数量最小化和有效利用已成为国家生态环境的重要问题。

按照议员的意见，为了城市可持续发展，必须刻不容缓的采取综合措施，利用资源节约型的新技术和低耗能的生产工艺，大规模引入绿色机制，以减少城市污染。

（吴焕宗 编译）

原文题目：Депутат: Алматы стал зоной тихого экологического бедствия

来源：https://www.kt.kz/rus/ecology/_1377895539.html

发布日期：2020 年 3 月 12 日 检索日期：2020 年 3 月 14 日

阿拉木图今年将启动热电厂的现代化改造

阿拉木图市长萨金塔耶夫今天在与市民的见面会上说，鉴于生态问题的重要性，他于到任后的次日就造访了市第二热电厂，检查了运行情况并了解了其向天然气热电型转换的可能性。市长指出，这个问题已经得到了落实，11 月份将举行招标活动，确定承包单位。今天 3-4 月份将提供初步的数据资料。他还承诺政府预算将考虑对由于天然气热电改造产生的额外支出给予补贴，居民不会感到负担增加，因为市民的健康更为重要。

萨金塔耶夫说，城市空气污染是何来源并不重要，（无论何种污染）政府都将采取一系列综合措施解决这个问题。相关部门已经获得补偿经费，并且投入到第二热电厂的天然气转换改造中，目前正在进行项目的可行性研究。

此外，萨金巴耶夫指出，目前同时正在进行私营部门的煤炭转天然气项目，交通运输部门的改造也在进行。目前的倾向是购买燃气公交车和电动公交车进行替代，去年已购买了 10 辆电动巴士。

市长还通报了与生态保护人员会见的情况。根据建议成立了由生态保护主义者和专家组成的工作组，由工作组提出改善城市生态状况的建议。城市的企业家建立了独立的生态基金会，这将成为讨论生态问题的平台。他还表示对有些国家采取的车辆按尾号限行的措施给予了关注。

为了减轻对阿拉木图市环境的不利影响，政府启动了阿拉木图第二热电厂现代化项目。由“哈萨克能源建设企业”研究所进行独立技术经济可行性论证。该项目预先考虑了若干方案，包括建立新电站、通过建造蒸汽锅炉扩大原电站规模、安装现代化的气体净化设备改造现有的动力锅炉并保留煤炭作为燃料、将现在运行的电站转为天然气型等。

“萨姆鲁克-能源”股份公司董事长朱拉马诺夫在哈萨克斯坦经济政策委员会和参议院创新发展企业家会上，宣布将于 3-4 月完成阿拉木图市第二热电厂现代化改造的可行性研究草案。

（吴焕宗 编译）

原文题目：В марте - апреле планируют получить результаты разработки ТЭО проекта по модернизации Алматинской ТЭЦ-2

来源：https://www.kt.kz/rus/ecology/-_1377894701.html

发布日期：2020 年 2 月 19 日 检索日期：2020 年 3 月 3 日

联合国欧洲经济委员会和粮农组织支持哈萨克斯坦制定森林部门总体规划

森林在哈萨克斯坦的政治议程中占有重要地位。哈国一直在与联合国欧洲经济委员会（UNECE）/粮农组织（FAO）林业和木材分部以及国际顾问合作，制定国家林业部门战略规划，即“哈萨克斯坦共和国 2030 年前林业部门发展总体规划”草案和具体行动计划。

规划的目标是：

- 到 2030 年将国家森林覆盖率提高到 5%；
- 加强森林生态系统生物多样性的养护和可持续利用；
- 提高森林保护服务的效率，防止火灾和违反森林法规，保护森林免受病虫害侵害；
- 加强林业部门人力资源建设。

2020 年 3 月 4 日，在 UNECE/FAO 林业和木材分部的支持下，哈萨克斯坦生态、地质和自然资源部下属的林业和野生动物委员会在努尔苏丹组织了一次全国森林政策对话，以继续起草上述总体规划草案并通过让外部利益相关方参与决策过程来对草案内容进行评议。会议汇集了广泛的专业知识，吸引了国内外专家以及林业、民间社会、学术界和私营部门的代表参与。与会者对文件进行了审查和评论，同时使总体规划与“波恩挑战”承诺相一致。

（王丽贤 编译）

原文题名：UNECE and FAO support Kazakhstan's development of forest sector Master Plan

来源：

<https://www.unece.org/info/media/news/forestry-and-timber/2020/unece-and-fao-support-kazakhstan-development-of-forest-sector-master-plan/doc.html>

发布日期：2020 年 3 月 4 日 检索日期：2020 年 3 月 24 日

塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦将在泽拉夫尚河流域建设两个水力发电站

塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦将在泽拉夫尚河流域建设两个水力发电站，生产 14 亿千瓦/时的生态清洁电力，以满足乌兹别克斯坦的用电需求。塔能源部表示，关于参加泽拉夫尚河流域水电站建设和运营的程序及条件的政府间协议草案仍在讨论中，塔乌工作组的下一次会议应于 3 月在杜尚别举行。

两国总统拉赫蒙和米尔济约耶夫于 2018 年 8 月 17 日在塔什干签署的联合声明中，对在塔吉克斯坦泽拉夫尚河联合建设两个总容量 320 兆瓦水电站的问题进行了讨论。

水电站将分阶段建设，第一阶段计划建设亚万水电站，预计成本 2.82 亿美元，容量为 140 兆瓦，发电量 7~8 亿千瓦时。第二阶段将考虑在法恩河上建设第

二座水电站，预计费用 2.7 亿美元，容量为 135 兆瓦，发电量为 5~6 亿千瓦时。

该项目的资金将来自国际金融组织的借贷和赠款以及双方的自有资金。水电站投入使用后，将为乌兹别克斯坦提供高达 14 亿千瓦时的生态清洁电力。同时，水电站将为乌兹别克斯坦和塔吉克斯坦的其他地区在统一能源系统内以同等价格保障峰值容量和输电流量供给。

（贺晶晶 编译）

原文题目："Таджикистан и Узбекистан построят две гидроэлектростанции в бассейне реки Зарафшан"

来源：

<http://khovar.tj/rus/2020/03/tadzhikistan-i-uzbekistan-postroyat-dve-gidroelektrostantsii-v-bassejne-reki-zarafshan/>

发布日期：2020 年 3 月 16 日 检索日期：2020 年 3 月 25 日

土库曼斯坦与阿塞拜疆将共同研究气候变化对里海生态系统的影 响

阿塞拜疆生态和自然资源部国际合作处领导埃明·加拉巴格勒在接受“Trend”通讯社采访时说，土库曼斯坦将与阿塞拜疆在里海生物多样性方面开展更加深入的合作。他指出，在土库曼斯坦总统别尔德穆哈迈多夫正式访问阿塞拜疆时，土农业和环境保护部与阿塞拜疆生态和自然资源部签署了关于里海生物多样性保护合作研究的议定书。

加拉巴格勒称，为了交流有关里海生物多样性保护问题的经验和信息，在议定书框架下，两国将联合举办科学论坛和研讨会。双方还计划开展气候变化对里海生态系统影响的研究。

应当指出，2018 年 8 月 12 日里海沿岸国家在哈萨克斯坦阿克套市签署了具有法律意义的议定书，标志着各国互助合作进入了新阶段，为经济、贸易、运输和环境保护以及其它诸多领域的合作开辟了广阔的前景。

（吴焕宗 编译）

原文题目：Туркменистан и Азербайджан будут изучать влияние климатических изменений на экосистему Каспийского моря

来源：

<https://turkmenportal.com/blog/25969/turkmenistan-i-azerbaidzhan-budut-izuchat-vliyanie-klimati>

吉尔吉斯斯坦启动保护稀有动物和特别自然区域的计划

3 月 16 日在 AKIpress 的新闻发布会上，世界自然基金会项目主任格里高利·马兹曼杨茨（Григорий Мазманянц）宣布吉尔吉斯斯坦启动了一项为期 5 年的中亚稀有动物和特别自然区域的保护计划。

据其介绍，该计划将帮助保护 30 多种稀有动植物，其中包括雪豹、布哈拉鹿、维葛泥羊、阿姆河铲鲟等。计划总预算为 800 万美元，由法国发展局、保护国际（Conservation International，简称 CI）组织、欧盟、全球环境基金、日本政府和世界银行联合发起的关键生物多样性保护区伙伴基金资助。该基金会成立于 2000 年，旨在赋予民间社会更多权利并保护生物源发地的多样性。该计划有大小两种项目形式为非营利组织分配用于保护生物多样性关键地区的资金：小型-最高 2 万美元，大型-最高 15 万美元。

马兹曼杨茨指出，世界上有 1500 多个生物多样性关键地区，其中 145 个集中在中亚山区。该计划现阶段为哈萨克斯坦、塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和阿富汗的非营利组织提供资金，中国方面稍后将会加入。

（贺晶晶 编译）

原文题目："В Кыргызстане стартовала программа по сохранению редких животных и уникальных природных территорий"

来源：<http://eco.akipress.org/news:1603375/?from=eco&place=newsload>

发布日期：2020 年 3 月 16 日 检索日期：2020 年 3 月 19 日

白俄罗斯南极极地探险者获得古地理岩心样品

近期，白俄罗斯第十二南极探险队获取了一种独特的科学材料——古地理岩心（通过特殊设计的钻探方法从探井中获得的岩石样品）。

探险队负责人阿列克谢·加依达绍夫（Алексей Гайдашов）表示，此次开展的对由细菌层和底部沉积物构成的古地理岩心的取样工作，是在人类活动和自然因素对尼日涅耶湖（白俄罗斯南极站附近）的影响下，对恩德比地自然环境和气候变化研究科学计划的一部分。

取样方法是由该探险队成员针对当地情况专门设计的，通过使用配套的技术

和专用设备，可以提取南极地区的岩心数据，其中包括细菌层和底部沉积物以及延伸至尼日涅耶湖底部基岩的完整垂直剖面数据。岩芯柱的填充高度为 1.95m，岩心年龄约 1.4~2 万年。对此次提取的样品的研究，将有助于我们描述该地区从未次冰期最大值（最后一次冰河期最大冰盖量的时间）到目前这段时期南极洲的自然和地理条件以及自然和气候发展的不同方面。

根据俄罗斯和白俄罗斯的专家建议，在岩心取样后需深冻起来，在海斯冰川地区已经配备了一条冰隧道用于临时存储岩心。俄罗斯联邦水文气象和环境监测局所属的北极和南极科研所与俄罗斯科学院地理研究所的专家对此次获取的岩石样品开展共同研究表示出极大的兴趣。目前正在研究制定岩心的安全运输方案。

（贺晶晶 编译）

原文题目： "Белорусские полярники в Антарктиде получили уникальный научный материал"

来源： <http://nasb.gov.by/rus/news/10130/>

发布日期：2020 年 3 月 11 日 检索日期：2020 年 3 月 17 日

白俄罗斯出版外来有害植物黑皮书

近期，白俄罗斯国家图书馆出版了第一本《白俄罗斯植物志：外来有害植物黑皮书》，该书由白俄罗斯国家科学院实验植物研究所的科研人员编写，白俄罗斯国家科学院中央植物园和白俄罗斯国立大学的专家也参与编写，V.I. 帕尔菲诺夫院士和 A.V. 布加切夫斯基生物学通讯院士担任该书总编。

书中总结了在白俄罗斯生态系统中广泛分布的 52 种最有害的外来维管植物的生物学和环境特征。其中包括广为人知的索斯诺夫斯基白芷（*Heracléum sosnóvskyi*）、加拿大一枝黄花（*Solidago canadensis* L.），以及极具危险性的豚草，其他有时看似无害且有用的物种，如米丘林野樱果、穗花扶移（*Amelanchier shicata* (Lam.)C.Koch.）、新比利时紫菀、柳叶紫菀等。该书描述了这些物种进入白俄罗斯领土的方式和历史，并提出了防止其进一步扩散的措施。同时书中绘出了 68 张原始地图，展示了整个白俄罗斯的入侵植物分布，还列出了大量尚未确定的具有潜在危害的外来物种清单（246 种），以及已经普遍分布以至于无法采取措施限制其分布的品种（24 种）。

该书主要面向国家自然资源和环境保护部的工作人员、林业和绿色建筑专家、

科学家、大学教师以及对环境问题感兴趣的读者，出版发行量为 700 册。

（贺晶晶 编译）

原文题目："Ученые подготовили Черную книгу флоры Беларуси"

来源：<http://nasb.gov.by/rus/news/10106/>

发布日期：2020 年 3 月 4 日 检索日期：2020 年 3 月 17 日

农业

哈萨克斯坦今年将启动 94 项新的农业项目

今天，投资者越来越关注哈萨克斯坦的农业投资前景。仅去年投入农业部门的资金就增加了 41%，超过 5000 亿坚戈（1 元≈58 坚戈）。

根据专家的消息，2020 年哈农业领域将投入的资金达 5590 亿坚戈，含 94 个新项目。所有项目的目标都是提升本国农产品的竞争力和实现进口替代。总体而言，哈萨克斯坦农工综合产业计划在近 5 年吸收了约 4.5 万亿坚戈资金。相应的备忘录已经在部门和政府间签署。

哈萨克斯坦农业部战略规划与分析局主任专家苏尔坦透露，有关部门将继续开展吸引大型投资者的工作，包括面向跨国公司，这些工作将不仅有助于吸引外国投资者，而且将带来先进技术和与国际市场的联系。

（吴淼 编译）

原文题目：Казахстан: 94 новых проекта будут запущены в АПК

来源：<https://agroinfo.kz/kazaxstan-94-novyx-proekta-budut-zapushheny-v-apk>

发布日期：2020 年 3 月 19 日 检索日期：2020 年 3 月 23 日

乌兹别克斯坦研制出有效改善盐渍化土壤的生物溶剂

乌兹别克斯坦科学院生物有机化学研究所研制出了有效改善盐渍化土壤的生物溶剂。该溶剂是一种包含离子聚合物和表面活性剂的组合物，用于清洗盐渍化土壤。与使用普通水相比，使用该溶剂洗涤高盐度土壤后，土壤盐分水平显著降低，并且大大节约了冲洗用水量，土壤肥力也得到改善。该生物溶剂易溶于水，通过喷洒一定浓度的水溶液洗涤盐渍化土壤，由于离子聚合物与土壤的难溶性和微溶性盐之间将发生离子交换，该溶剂可溶解难溶盐。

（郝韵 编译）

原文题目: Разработан эффективный раствор для засоленных почв

来源: <http://academy.uz/ru/news/shorlangan-tuproqdagi-tuzlarni-samarali-yuvish-vositasi>

发布日期: 2020 年 3 月 06 日 检索日期: 2020 年 3 月 23 日

信息技术

哈萨克斯坦总统指示要减少对国外 IT 技术的依赖

据今日哈萨克斯坦努尔苏丹报道, 哈萨克斯坦总统托卡耶夫日前在参加有关实施“数字哈萨克斯坦”国家计划的会议上指出, 要减少对国外 IT 技术的依赖。

托卡耶夫在会议期间表示, 哈萨克斯坦目前仍然对国外研发的技术存在依赖性。因此要求政府积极采取措施, 促进“阿斯塔纳枢纽”、“阿拉套”技术创新园和纳扎尔巴耶夫大学的发展, 以研发和推广必要的 IT 解决方案。

总统强调, 应当在法律层面考虑优先购买具有竞争力的哈萨克斯坦研发的技术。为此, 委托政府部门提出简化数字项目落实协商程序的建议。

托卡耶夫还授权政府与护法机关共同确保维护信息资源安全和“数字主权”。据此将持续推进建立 10 个信息安全行动中心, 并增加不少于 2000 名“信息安全”专业的教育资助名额。

(吴淼 编译)

原文题目: Токаев дал поручения по снижению технологической зависимости от зарубежных разработок

来源: https://www.kt.kz/rus/realty/_1377895278.html

发布日期: 2020 年 3 月 4 日 检索日期: 2020 年 3 月 5 日

MegaCom 公司积极参与吉尔吉斯斯坦

教育领域的数字化发展

未来的数字技术如今已逐渐成为现实, 吉尔吉斯斯坦一直积极地将数字化引入生活的各个领域。近年来, 在吉尔吉斯斯坦总统索隆拜·热恩别科夫的倡议下, 在区域发展、灌溉系统建设和重建以及新型供水系统方面已开展了大量工作。同时, 吉尔吉斯斯坦目前对道路安全也更加关注。现在该国将数字化引进教育领域, 现有的技术和材料有助于新型“智能”技术的形成和应用。

实际上每个人都对引进数字化很感兴趣, 特别是作为将现代技术引进吉尔吉

斯斯坦人民日常生活的国家合作伙伴 MegaCom 公司，该公司积极参与各个领域的数字化过程。

简要回顾一下历史可知，蜂窝通信技术运营商已经非常积极地将数字化引入教育领域。MegaCom 公司通过项目实施为吉尔吉斯斯坦乡村学校实现计算机化，这是当代吉尔吉斯斯坦历史上首次引入商业组织来支持教育领域的发展。

“Mega Bilim”教育项目将在 2 年内为吉尔吉斯斯坦 143 个普通教育机构（占吉学校总数的 7%）提供成套计算机，这些计算机可以通过 USB Modem 访问互联网。除此之外，该公司还为受益机构提供了电脑桌、鼠标垫，并为信息学教师组织了为期 3 天的 Linux 操作系统培训。

在该项目框架内，MegaCom 公司与吉尔吉斯斯坦教科部下属的吉尔吉斯斯坦教育学院共同开发了 7~9 年级“信息学，信息和通讯技术”专业教学法参考材料，并交付学校使用。

“Mega Bilim”项目是“通信扫盲课程”项目的延续，旨在提高中学生和大学生对蜂窝通信工作、基站建设、电磁波辐射、通信标准以及可能发生的通信诈骗案件的认识。

在项目实施过程中，吉尔吉斯斯坦教科部对“Mega Bilim”项目给予了积极评价，并感谢他们协助培训新技术。该项目在由国际组织和教育机构组织的数十场圆桌会议和大型会议上进行了展示。

今天，该公司继续帮助实现此项重要倡议。为提高教育质量，保证学生安全，MegaCom 公司与吉尔吉斯斯坦教科部签署了战略合作备忘录，以便建立可监测首都学校教育过程的电子系统。

引进的数字化管理控制技术将包括下列功能特点：

首先，学生和老师利用特殊芯片和手环，以及通过面部识别进入学校大楼，并记录到达和离开的时间。随后，家长将很快以短信形式收到学生在教育机构停留时间的信息。

根据学前和中学教育教学法专家安东宁·法捷耶夫的说法，“类似试点项目将使得吉尔吉斯斯坦以及整个后苏联地区受益，至少会对数字技术起到真正的推动作用。但是一些怀疑论者到目前为止仍坚持认为引进这种复杂技术为时尚早，特别是在一些由于客观原因而基础设施缺乏，教师未全部通过考核的地区，这意味着该项目的实施可能会明显减少。但是无论如何，类似项目将激发增长潜力，并

力求做到最好。它会掀起这些地区的进步浪潮。”

其次，学校将发行电子日志和相关期刊，使学生能够实时跟踪其成绩，查看评估和缺勤次数。

第三，以网络研讨会的形式开展视频会议和远程教育，从而使得各地区的学生都有机会从老师那里获得知识。

教学法专家还强调，“该项目对提高每所学校的教学水平非常有效。重要的是要让我们的中学和高等教育达到更高的水平。我们几乎每年都在讨论这个问题，但是直到今天，教育领域才发生了真正的变革。远程教育及其效果已经在西方的教育机构中得到验证。实践中的困难在于我国教师需要自我培养新思维。技术归技术，但更重要的是每位老师的思想意识。我想我们会做到的。这必将成为真正提高我国学前、中学和高等教育水平的措施。”

另一个重要事项是在食堂就餐和交通运输中引入电子卡。

电子技术将很快以测试模式引入首都的一所学校，随后将覆盖吉尔吉斯斯坦其他所有教育机构。

需要补充的是，为提高教师技能水平，将引入远程教育法。在“未来学校”项目框架内，计划培养学生参加国际奥林匹克竞赛。在本国 30 所学校实施的创新项目将在全国推广。

教学法专家爱德华·罗尔称，“应该再次强调，在索隆拜·热恩别科夫总统任期内，确实特别重视教育及其发展。国家和生活各个领域的数字化是未来的一大进步。我认为，未来 5 年对吉尔吉斯斯坦而言意义非凡。现在所有运行机制都应该开始工作，并在过程过半后得出分析结论。现在大家都很清楚，数字化将推动发展，包括教育领域。”

需要铭记的是，教育是国家的重要力量。当谈到国家发展时，不能只提经济和其他行业的发展，因为发展是管理体系、实践活动、改善教育和科研的综合产物。

（贺晶晶 编译）

原文题目：“Школа будущего - цифровые технологии в сфере образования Кыргызстана”

来源：<https://e-cis.info/news/569/85574/>

发布日期：2020 年 2 月 11 日 检索日期：2020 年 3 月 17 日

能源资源

土库曼斯坦领导人举行会议商讨油气产业发展

土库曼斯坦总统别尔德穆哈梅多夫日前召开工作会议，与总统油气问题顾问 Я.卡卡耶夫和“土库曼天然气”国家康采恩主席 M.阿尔恰耶夫等会商解决国家能源燃料综合体顺利发展的相关问题。

会商议题包括如何提高油气领域的投资活跃度、主要产业的现代化和多样化发展、依托先进国际经验和数字化技术完善燃料和能源综合体的产业结构等。

别尔德穆哈梅多夫指出要依靠现代科学成就加快在石油和天然气工业中实施新项目的必要性，并朝着这一方向加强科学研究。他强调要将重点放在整合各方力量上，协调相关机构的行动，根据现代要求形成能源燃料综合体发展的动力。同时应通过利用新技术优先发展勘探、开发新油气田及其产品的深加工等领域。

别尔德穆哈梅多夫认为这些措施对于提高国家产能和促进产业发展具有重要意义，从而推动燃料和能源业的出口。

卡卡耶夫向总统汇报了不久前召开的“塔琵——和平与合作的天然气管道”（土库曼斯坦-阿富汗-巴基斯坦-印度天然气管道项目，译者注）国际研讨会、在迪拜举行的吸引国外投资土库曼斯坦油气领域论坛以及在巴库举行的“南方天然气走廊”咨询委员会第六次部长级会议的成果和相关信息。他说，在迪拜举行的会晤引起了国际石油天然气公司和一些投资机构的极大兴趣。该论坛已成为土库曼斯坦准备在全球能源安全等领域建立多边平等权利伙伴关系的又一证明。

参加迪拜论坛的有超过 300 名来自 42 个国家 113 家行业领先公司的代表。期间就“塔琵”跨境天然气管道的盈利前景、土库曼斯坦油气产业的巨大投资潜力等问题交换了意见。同时，土库曼斯坦与全球最大的石油和天然气公司之一“龙石油”（ОАЭ）以及该领域的其它知名国际组织就进一步合作达成了具体协议。

别尔德穆哈梅多夫指示要采取必要措施，以加强燃料和能源领域的国际活动，并定期组织国际会议，这些会议在改善综合设施的活动方面起着重要作用。他还强调要加快“塔琵”天然气管道的建设，同时应密切监测和成功解决与石油天然气工业发展计划相关的问题。

（吴淼 编译）

原文题目：Глава Туркменистана провёл совещание по развитию нефтегазовой отрасли

来源：

<https://turkmenportal.com/blog/25662/glava-turkmenistana-provel-soveshchanie-po-razvitiyu-neft-egazovoi-otrasli>

发布日期：2020 年 3 月 4 日 检索日期：2020 年 3 月 13 日

土库曼斯坦进行再生能源研究

日前在土库曼斯坦再生能源研究中心进行了认真的科学讨论，研究电能替代项目，尤其是太阳能、风能、沼气等能源的开发研究，以及这些能源在国民经济中进行综合利用的前景。“中立的土库曼斯坦”报报道了再生能源研究中心研究员马奇雅库博夫发表的若干相关科学论文的观点。

马奇雅库博夫认为，虽然土库曼斯坦拥有丰富的石油和天然气资源，但是能源不可能是无止境的。大多数科学家认为，再过 100~150 年，或者更早一些时间，传统的石油、天然气和煤炭都将会走向衰竭，这不是无端猜测。科学技术正在快速发展，许多国家从上世纪中叶就开始转向太阳能利用。今天，没有人怀疑太阳能继续发光亿万年，人类应该学会把太阳能转换成为电能，使之成为取之不尽的能源。

土库曼斯坦一年四季光照充足，太阳能资源丰富，是进行太阳能资源研究工作最理想的试验平台。

土库曼斯坦再生能源科研中心下设 6 个部门：光电转换技术、太阳能集聚与利用技术、生物能源与生物质处理、风力发电站、电能储存技术以及设计部。目前，再生能源科研中心开展了若干领域的研发活动，例如，在土库曼斯坦各州使用实验性光伏电站科学基础的研究；太阳能气体和水加热器；发电厂汽轮机中产生的沼气废物处理技术；在供热系统中使用太阳能集热的方法等。还有两个太阳能和风能发电厂的实验项目，如果它们被批准并且确认有前途的话，再解决设备购买和安装问题之后很快就能投入实际应用。

当前土库曼斯坦正在加快“阿尔滕·阿瑟尔”沿湖地区的开发步伐。众所周知，该地区将要实施的项目都提出了与生态环境安全相关的问题。这些愿望和要求得到了土库曼斯坦总统的赞同，并要求无条件履行。实施项目中还包括在湖区建设两座再生能源发电站，一座是太阳能，另一座是利用风能发电。这两座发电

站的发电能力为 10 兆瓦。

再生能源研究中心还密切参与评估风能资源，因为土库曼斯坦大部分国土都处于受大陆性气候影响的荒漠平原，这是形成风的重要条件。未来应该利用这种能源，造福于人类。因为风力发电的环境生态参数与太阳能相比并不逊色。

（吴焕宗 编译）

原文题目：В Туркменистане проводятся исследования по возобновляемым источникам

энергии

来源：

<https://turkmenportal.com/blog/25808/v-turkmenistane-provodyatsya-issledovaniya-po-vozobnovl-yaemym-istochnikam-energii>

发布日期：2020 年 3 月 9 日 检索日期：2020 年 3 月 10 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。