

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2019年5月31日 第5期（总第86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

北极发展项目办公室与俄罗斯科学院科拉科学中心联合开发北极地区1
俄罗斯制定 2019-2027 基因技术发展规划2

生态环境

中亚水用户合作的长期和短期决定因素2
国际组织开展中亚森林资源缩减的核查工作6
土库曼斯坦与英国开展高加索豹栖息地联合野外考察8
哈萨克斯坦总统指示采取措施改善东哈州生态环境9
亚洲开发银行为乌兹别克斯坦提供 1.053 亿美元贷款用于改善塔什干州的供水系统
.....10

农业

哈萨克斯坦将与土耳其合作建设高技术温室综合体11
滴灌技术有效提高塔吉克斯坦的水资源利用率11

信息技术

哈萨克斯坦总理与诺基亚公司讨论哈萨克斯坦 5G 发展问题12

能源资源

欧安组织在土库曼斯坦举行可再生能源发展圆桌会13

矿产资源

哈萨克斯坦研发可优化矿山开采的信息技术13

科技政策与发展

北极发展项目办公室与俄罗斯科学院科拉科学中心 联合开发北极地区

北极发展项目办公室（PORA）长期以来一直与各类研究和教育机构实施联合项目，其中包括莫斯科国立大学经济学院、俄罗斯科学院卡累利阿研究中心、西伯利亚联邦大学等。

近期，北极发展项目办公室与俄罗斯科学院联邦级研究中心“科拉科学中心”签署了合作协议，双方代表为北极发展项目办公室项目协调员亚历山大·斯托茨基和科拉科学中心主席、俄罗斯科学院院士谢尔盖·克里沃维奇。该协议涉及利用双方资源、开展基础和应用科学研究，进行教育、技术和创新领域合作。双方将共同制定和执行教育方案、出版论文集和专著、举办科学和教育会议等。在合作过程中，可能将建立联合实验室以及研究与教育中心。

第一个合作方向是在俄罗斯北极地区引入规范公司行为的环境标准，建立可持续发展的数学模型以及巴伦支地区生态环境问题地图的电子资源库。亚历山大·斯托茨基称，科拉科学中心拥有先进的科研和实践经验，科拉半岛在北极国际合作中发挥着至关重要的作用。谢尔盖·克里沃维奇强调，科拉科学中心对北极发展项目办公室在科学和教育方面的经验非常感兴趣，特别是人文以及生态和经济领域的合作。他还补充说，科拉科学中心科学家研发的科拉半岛生态友好技术仍然鲜为人知，可以借此机会推广到整个北极地区。

（郝韵 编译）

原文题目：ПОРА и Кольский научный центр РАН объединили усилия по развитию Арктики

来源：<http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=6c1c2157-6634-4ec7-a837-abadc58bb6b2>

发布日期：2019年4月22日 检索日期：2019年4月28日

俄罗斯制定 2019-2027 基因技术发展规划

俄罗斯政府官网 22 日电，俄罗斯政府于当日签发了第 479 号法令：《2019-2027 年联邦基因技术发展规划》，该规划是在 2018 年 11 月 28 日总统令《发展俄罗斯联邦基因技术》的基础上制定的。

规划的主要目标及方法：全面解决并加速发展基因技术任务，为医学、农业等创造科技储备，监测并预防相关领域的紧急状况发生；创建和发展实验室及科教组织中心，研究用于农业和工业的生物产品及卫生保健免疫工具等。

该规划将以 3 年计划的形式进行，预计可利用基因遗传编辑技术开发出经济发展需要的植物、动物及水产养殖产品，提供用于保健、农业和工业生物技术的生物制品以及系统诊断和免疫生物产品的开发。

张小云 摘自：中国食品网.

[http://www.cnfoodnet.com/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107
&id=66043](http://www.cnfoodnet.com/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107&id=66043)

发布日期：2019 年 4 月 23 日 检索日期：2019 年 5 月 26 日

生态环境

中亚水用户合作的长期和短期决定因素

从哈定（Hardin, 1968 年）的《共同的悲剧》出版以来，如何防止过度开发自然资源已成为长期辩论的问题。今天，许多学者认为，水、牧场或森林等资源应由当地社区自我管理，而不是由中央政府来指挥和控制。相关文献也显示，在一些地方的自然资源管理模式不能轻易移植到其他地方。本研究有助于了解用水者之间合作周期的决定因素。

项目研究区重点在哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦的灌溉地区。苏联时期，这些地区因自下而上的合作潜力低而闻名。根据两个研究区在苏联时期不同的灌溉传统，我们评估了短期激励与长期文化合作的有效性，通过修改卡德纳斯、罗德里格斯和约翰逊（Cárdenas、Rodriguez and Johnson, 2011 年）提出的田间试验环境，调查了哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦两个农业区的农民对公共灌溉基础设施的作用。研究探讨了中亚地区灌溉管理的历史与现状，阐述了实地实验是如何捕捉情境并为政策提供信息的，提出了核心假设，并对实验设计和方法提出了自己的

见解。

介绍

2016年10月至12月,我们选择了哈萨克斯坦南部马克塔阿拉尔(Maktaaral)地区的6个村庄和乌兹别克斯坦撒马尔罕州的6个村庄,根据其在主要灌溉渠道的上、中、下游位置进行实验。有235名农民参与,共举办了47次会议。在实验期间,农民获得了一笔捐赠,用于私人消费或公共灌溉基金。几乎所有参与者都参与了农作物生产,平均耕地面积在马克塔阿拉尔地区为10.5公顷,撒马尔罕州为37公顷。在撒马尔罕的120名参与者中,只有两名是女性。在马克塔阿拉尔参加灌溉实验的115名农民中有15名是女性。马克塔阿拉尔和撒马尔罕样本中的农民平均年龄分别为40岁和42岁,超过54%的马克塔阿拉尔农民和28%的撒马尔罕农民具有大学学位。

此外,研究区的选择还有利于比较分析可能存在的国家和文化差异。这两个研究区有着非常不同的灌溉发展历史,自苏联解体以来,分属两个具有特定政策背景的独立国家。撒马尔罕的灌溉自古以来就由社区一级管理。几个世纪以来,当地的用水者一直在选举和批准水管理者。相反,苏联在20世纪初才把大规模的灌溉基础设施和官方管理机构引入哈萨克斯坦南部。然而,自独立以来,哈萨克斯坦的水管理体系比乌兹别克斯坦进一步走向分散化,农业用水政策也更加自由。这两个研究区的大多数人口都是突厥民族,信仰伊斯兰教,同时都有一段先由俄罗斯,后由苏联政治统治的历史。在苏联解体后,人们普遍认为公民的信任度和自我组织能力还较低,与之相反,我们发现,选择在用户群体进行沟通,在统计学上显著增加了个人对公共资源的贡献。我们还发现,严厉的惩罚会降低个人的贡献度。这种影响只在哈萨克斯坦有统计学意义。在我们的核心统计中,哈萨克斯坦的用水者对灌溉基础设施的贡献比乌兹别克斯坦的大得多。无论在哪个国家,村庄之间的差异都比国家之间的差异更为明显。

这些结果使我们能够推测中亚水合作中的长期和短期驱动因素。尚未有证据表明,在有着长期劳动-协调密集型农业传统的社会中,合作更为普遍(例如在乌兹别克斯坦的灌溉地区)。结果表明,与家长式管理的乌兹别克斯坦相比,独立后哈萨克斯坦的地方治理方式更鼓励个人合作。因此,我们的研究结果令人对地方合作的长期文化产生疑问。他们更倾向于认为,短期内改变水用户互动的政策很可能对合作成果产生一定影响。在我们的研究地点,除了自上而下的规定外,

小组成员的自主互动可以提高他们为共同利益做出贡献的意愿。综上所述，这些实验结果应鼓励中亚的决策者推行水管理的权力下放和地方自治。

实验结果

未来合作的决定因素：根据模型评估，当参与者在上一轮中得到来自小组其他成员的较高贡献时，他们往往会在下一轮中增加自己的贡献度。这种效应尽管在统计学上有显著意义，但在规模上非常小。根据我们的数据，哈萨克斯坦的参与者比乌兹别克斯坦的互惠互利更充分。此外，我们发现，当用水者获得更多可供使用的水时，他们对公共基金的贡献也更多。我们将这一效应归因于回报行为或农民对自己投资回报增加了确定性。

此外，我们假设个人的决定取决于他对其他实验参与者的了解程度。我们预计，自身原来拥有土地资源高于(低于)群体平均水平的个体农民将更少(更多)参与合作。另一方面，在作物轮作中，依赖灌溉棉花所占份额高于平均水平的农民贡献更多。在水资源方面，上游用水户比下游用水户更容易获得水，被随机分配到上游地段的参与者比在下游位置的参与者更倾向于向公共基金捐款。因此，正如卡德纳斯等（2011年）所说，他们更确信他们对基础设施的投资将得到回报。在这三种模式中，中游农民的贡献往往高于下游和上游用水者。这一发现支持乌普霍夫、威斯克拉玛辛格和维贾亚拉特纳（Uphoff、Wickramasingh and Wijayarathna, 1990年）等人的观点，即供水相对稀缺而不是绝对稀缺或充足的水用户将更愿意参与水资源自我管理。受教育年限较长的农民贡献较少。

村级效应：虽然我们不能孤立地评价不同因素的影响，但关于村庄的补充信息可以让我们推测一些驱动因素，包括灌渠的相对位置、民族构成、种植棉花授权以及其他地方合作的实例等。

我们列出了撒马尔罕州每个村庄相对于排名最低的村庄的平均贡献度。根据村庄在灌渠沿线的位置，从渠首开始对村庄进行排名，以定性评估运河实际位置与实验合作水平之间的关系。结果表明，下游用户由于水资源比上游稀缺，更倾向于合作。此外，我们还补充了一些在实地研究中发现的关于村庄特征的评论。种族不同的村庄（Engbekshi、Dostyk、Qochqor-Torayev）合作得分往往较低，这在一定程度上支持了种族分割可能危及合作的观点。族群异质性的程度和成员间的社会距离可能导致社会互动水平较低，从而导致对社会资本贡献较弱。在种族多样的社区中，相互监督不力和执行制裁困难可能会带来搭便车现象。古代在

灌溉方面的合作，促成了乌兹别克斯坦的定居文化，而哈萨克斯坦人更多的仍然是游牧民族。在短期内，特定社区内的密切合作也可能增进种族交往的过程。

另一方面，代表大多数族群的同族村落 Intymak（英语意思是“团结”）显示出最高的合作分数。农民们自愿在实验场地前组织成小组，等待我们完成实验，并询问我们是否可以和他们再进行一次实验。在乌兹别克斯坦钦博伊（Chimboy），试验期间交通基础设施较差者合作水平也较低。然而，在艾斯基·焦博伊（Eski Jomboy）和朱里阿特（Juriat），是否有棉花订单似乎并没有对合作水平产生明显的影响。这些观察结果尚未有充分的证据，应该采取措施作进一步研究。

结论

根据来自马克塔阿拉尔和撒马尔罕农业用水户的现场试验数据，我们发现可以通过监管环境促进内生合作，从而实现更自主的决策（如独立后的哈萨克斯坦）。以水资源综合管理的参与原则为代表的实验性方法促进了哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦的合作。哈萨克斯坦前期合作水平较高，但其政策效果较差。

当允许农民进行自我组织时，他们在集体讨论期间通过议价实现了更高水平的合作。根据我们了解，中亚农民能够内在地设计获取更高收入的规则，并更好地执行促进合作的规则。在现实生活中，并不是所有的谈判都能产生更有效的规则，也不是所有的交流会议都能产生更好的合作结果。

我们的研究结果不支持这种观点：即历史灌溉模式或古代管理实践构成了现在水资源合作的长期决定因素。虽然撒马尔罕州有着悠久的分散水资源管理传统，但在哈萨克斯坦，目前的合作水平实际上更高。

研究表明，在一个被称为家长式和以国家为中心的环境中（以乌兹别克斯坦为代表），惩罚几乎没有效果。在更自由的环境中（如在哈萨克斯坦），对退出者的高额惩罚甚至可能会导致一些自愿捐款流失。此外，强烈的村级效应表明，不同的地方特征，如民族组成或合作规范，可能比从外部强加的政策更能决定合作成果。

因此，本文的研究结果引起了人们的质疑，有文献认为，历史性的农业实践对理解当今的合作成果起着至关重要的作用。研究结果支持：将一定程度的自治权和互动范围赋予本地用户，这种政策在中亚更有实际效果。

国际观察家一再建议中亚水资源管理者应努力恢复该地区当地水资源合作和管理中遗留的一些古老规则。在马克塔阿拉尔，水管理传统源于苏联时期的水

制度，但其今天的合作水平仍然高于古代撒马尔罕。这一观点推出了两个结论：第一，无论撒马尔罕在历史上盛行何种有益的管理实践，一个世纪的自上而下的管理使这些实践变得消极，甚至被撤销，从而被苏联其他地方的实践所同化。第二，历史并不能预先决定未来；当前的水资源管理可以通过政策来改进，而且或多或少有利于优化管理。

在中亚地区，水资源管理方式似乎需要重新设计并付诸实践。如上所示，在国家独立 25 年后，哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦在尝试这种新的政策和措施时，表现出好坏参半的结果。单次实验研究结果不足以完全确定哈萨克斯坦或乌兹别克斯坦整体水用户的行为趋势。但我们的结果提供了知情推测的基础。这里提供的证据也支持国际捐助者的观点，即在水资源综合管理体制下，分散和参与式水资源管理，水资源综合管理（IWRM）机制是可行的。虽然管理这类系统的复杂性大大超过了现场试验中所捕捉到的程式化的互动形式，但我们的结果传达了这样一个信息：让水用者拥有更大的自治权，从而使他们能够真正实现内生组织，将激发个人对当地共同利益做出更大的贡献。然而，在村一级，个人贡献的巨大差异也表明：一刀切的地方合作方式不太可能成功。

研究表明，外部监管减少了农民的合作，而面对面的交流则增加了合作。这一发现引起了人们对该地区现行水政策中普遍采用的自上而下方法的质疑。此外，它还表明了内生合作的可行性，因此应鼓励在中亚实施真正自治的水资源管理政策。国际捐助者在中亚区域推广水资源综合管理的努力，其效果显然好坏参半。

（张小云 编译）

原文题目：Long- and short-term determinants of water user cooperation:
Experimental evidence from Central Asia

来源：Iroda Amirova, Martin Petrick, Nodir Djanibekov. World Development 2019 (113) 10–25

检索日期：2019 年 5 月 16 日

国际组织开展中亚森林资源减少的核查工作

5 月 7 日，联合国粮农组织驻比什凯克代表处在联合国森林论坛上对高加索和中亚森林状况发表了首次概述。

到目前为止，国际社会还没有关于高加索和中亚森林状况的足够信息。此次论坛上发布的对这些国家林业状况的区域评述，是自各国独立以来的第一次公开

发布。报告介绍了该地区的森林资源和森林部门，以及面对的主要威胁。

高加索地区的森林覆盖面积不到 15%，而中亚地区则不到 10%。其中格鲁吉亚是一个例外，超过其国土面积的 40% 被森林所覆盖。总体而言，高加索和中亚地区 8 个国家的森林以及其他林地面积超过 3000 万公顷，面积相当于意大利的国土面积。在该地区恶劣的气候条件下，这片森林在抵御侵蚀和荒漠化方面具有非常重要的意义。

这片森林作为丰富的生物多样性自然资源库，许多地区都产出非木材林产品，如坚果（开心果、核桃、杏仁、榛子）、水果和浆果、干草、药材、菌类、蜂蜜、球根花卉、树种等，保障了其他收入来源很少的当地农村居民的基本生计。同时它还是保障能源生产的重要木材来源。该地区近 90% 的森林和其他林地还发挥着重要的环境保护作用。例如，随着咸海水域缩小形成了盐碱化的荒漠，风吹来的有毒尘埃危害着当地居民的健康和环境，而梭梭林种植区就是保护咸海周围村庄的少数手段之一。

目前，该区域森林正面临着巨大的压力，面积正在缩减，树木质量下降，其保护环境和保障当地居民生计的相关功能受到限制。由于没有可替代的能源，当地居民只能砍伐树木作为燃料。放牧牲畜也是当地居民的生存方式之一，这同样也导致了森林的退化。与此同时，当地的林业部门由于缺乏装备资源而难以完成其管理任务。

这里所有的森林都属于国家财产，由中央政府预算资助的国家林业机构进行管理。区域所有国家虽然都出台了有关于森林的法律和政策，然而林业部门的问题并没有引起高层领导的足够重视。

扩大高加索和中亚地区森林的覆盖率对社会发展和环境保护都具有重大意义。因此，有必要在政治层面做出长期承诺来实现切合实际的目标，并对森林管理部门提供足够的装备资源，以确保该地区实现真正的可持续森林管理。

（贺晶晶 编译）

原文题目："Международные организации проводят инвентаризацию сокращающихся лесных ресурсов Центральной Азии"

来源：

<http://ca-news.org/news:1544989%20Международные%20организации%20проводят%20инвентаризацию%20сокращающихся%20лесных%20ресурсов%20Центральной%20Азии>

土库曼斯坦与英国开展高加索豹栖息地联合野外考察

为了对列入世界自然保护联盟和土库曼斯坦红皮书的中亚四大捕食动物之一的高加索豹（也有称波斯豹、西亚豹，译者注）的生存情况进行全面调查，土库曼斯坦农业和环境保护部与英国皇家鸟学会（RSPB）联合组织了野外科学考察。参加人员包括土库曼斯坦自然保护区的专家、地方自然保护部门的调查员以及国际专家，如雪豹保护专家塔季扬娜·罗赞。

考察的目的是要对该物种的栖息地进行研究并证实采取必要的措施可促进对高加索豹种群的保护。土库曼斯坦的专家使用了拍照-捕捉装置等新的野生动物监测设备，判断豹的活动线路和经常光顾的场所（通过抓痕判断）以布设照相机。



现存高加索豹的数量非常少，到 1990 年初其种群数量在土库曼斯坦急剧下降，主要原因是其食物来源盘羊、山羊和野猪的数量减少。现在个别群体又遭受到数量下降甚至完全灭绝的现实威胁，就像图兰虎种群所经历的一样。但豹对人类活动的影响似乎有着灵活的反应，他们在相对较短的时间内就适应了与人类共存，其食物来源也发生了显著变化。这一结论来自于 2012 年世界野生动物保护基金会（WWF）实施的“科佩特山豹种群保护”项目。

据专家证实，由于各国家自然保护区人力增加，目前高加索豹的数量已在增

长。考察队在巴德黑兹自然保护区观察到了多种动物，同时也确定了捕食动物栖息的痕迹。考察中，在科佩特国家自然保护区安装了新的照相-捕捉装置，并首次在大巴尔罕观察到了豹的栖息地，且布置了监测点。

本次考察采集的观察材料证实了作为捕食动物食物源的野生动物数量在增加。照相观测表明，土库曼斯坦科佩特山、巴德黑兹和其它豹栖息地的种群数量正在得以恢复。这些资料将用于制定国家和地方的有关保护这种珍稀动物数量的行动战略。

(吴淼 编译)

原文题目： Совместная экспедиция провела мониторинг ареала обитания леопарда

来源： <http://www.turkmenistan.gov.tm/?id=18666>

发布日期： 2019年5月6日 检索日期： 2019年5月11日

哈萨克斯坦总统指示采取措施改善东哈州生态环境

据今日哈萨克斯坦 4 月 26 日在乌斯季卡缅诺戈尔斯克的消息，哈萨克斯坦总统托卡耶夫指示要采取一系列综合措施改善东哈萨克斯坦州（东哈州）的生态状况。

消息人士援引托卡耶夫总统的话称，他非常担忧该地区血液循环系统和恶性肿瘤疾病的发生。东哈州该类疾病的发生指标比全国平均水平高 1.5 倍。

托卡耶夫提醒不要重蹈塞米巴拉金斯克试验场的悲剧性覆辙，指出东哈州的大气污染物排放非常高，这会对身体健康和直观感受造成不良影响。为此，总统责成政府、东哈州地方行政机构与非政府组织、企业共同实施综合措施，以改善东哈州的环境质量。

托卡耶夫还指示地方负责人要增加就业岗位、提高工资水平、改善劳动条件，并在此方面提高工作效率、抓落实。他还表示要提高当地居民生活质量和改善居住环境，此项工作需尽快在全州各地区开展。此外，总统还就提高当地政府社会服务机构工作效率、汽车服务业等问题对地方负责人做出整改指示。

(吴淼 编译)

原文题目： Президент поручил реализовать комплекс мер по улучшению экологии в

Восточном Казахстане

来源： https://www.kt.kz/rus/ecology/prezident_poruchil_realizovat_kompleks_mer_po_uluchsheni_niyu_1377883808.html

发布日期：2019年4月26日 检索日期：2019年5月6日

亚洲开发银行为乌兹别克斯坦提供 1.053 亿美元贷款 用于改善塔什干州的供水系统

亚洲开发银行（ADB）批准了 1.053 亿美元贷款，用于恢复和扩大塔什干州延吉乌勒（Yangiyul）和奇纳兹（Chinaz）地区的区域供水系统，将为超过 22 万人提供安全饮用水。

亚洲开发银行中亚和西亚城市发展高级专家金正浩（音，Jung Ho Kim）称，塔什干州是乌兹别克斯坦最大、经济最发达的地区，占该国国内生产总值的近 25%，但是塔什干州的城市服务存在限制，特别是在供水和卫生方面。大部分苏联时期的供水和卫生基础设施已经老化，（延吉乌勒和奇纳兹）约 80% 的居民未享受到市政供水，被迫从各种渠道购买或使用不安全的水。因此，可靠和安全的供水对塔什干州的发展至关重要，亚洲开发银行贷款不仅将提供两个安全饮用水区，还将改善塔什干州居民的生活质量。

另一个项目是为恢复和改善塔什干州的供水系统“VU-1”提供资金支持，包括建造 65km 的输水管道、27km 的配水管道，540km 的配水管网、37 个水库、22 个配水中心、5 个水塔、2 个水质实验室、3.75 万个智能水表和 4000 个单独的废水处理系统，这是乌兹别克斯坦的首次开展此类项目。

亚洲开发银行旨在推广智能技术，包括调度控制和数据收集、地理信息系统、改善计费的水表。该项目总费用为 1.247 亿美元，其中 1940 万美元由乌兹别克斯坦政府提供，项目预计将于 2025 年 8 月完成。

（郝韵 编译）

原文题目：АБР выделил Узбекистану 105,3 миллиона долларов на развитие водоснабжения в Ташкентской области

来源：<http://carawan-net.org/node/1985>

发布日期：2019年4月22日 检索日期：2019年4月28日

农业

哈萨克斯坦将与土耳其合作建设高技术温室综合体

在近日召开的“2019 哈萨克斯坦全球投资圆桌会议”上，哈萨克斯坦农业部长萨帕尔汗·奥马洛夫会见了土耳其“达尔控股投资公司”主席杰米尔让·库谢，双方商讨的主要议题之一是在哈萨克斯坦建设高技术温室综合体。

2018 年 4 月，达尔公司的代表对阿克托别市进行了访问，该市市长明确表示对实施该项目具有浓厚兴趣。去年 9 月哈领导人访问土耳其时，土方与哈萨克斯坦突厥斯坦州和江布尔州的州长签署了在两地分别建设 200 公顷和 136 公顷高技术温室的协议。今年 2 月，突厥斯坦州划拨出 245 公顷的土地用于实施该项目，目前已获得建设规划任务，并对整地前的景观进行调研。后续工作还包括电气、给排水、融资等。上述前期工作预计将到 2019 年底完成，之后对设计文件进行鉴定，开始土地准备工作和与金融机构签署借贷合同，启动建设安装工程。

(吴淼 编译)

原文题目：Строительство высокотехнологичных тепличных комплексов в регионах республики были обсуждены в рамках «Kazakhstan Global Investment Roundtable 2019»

来源：<https://moa.gov.kz/ru/post/357>

发布日期：2019 年 5 月 17 日 检索日期：2019 年 5 月 20 日

滴灌技术有效提高塔吉克斯坦的水资源利用率

每年春夏季，随着长时间干旱和高温天气的到来，塔吉克斯坦农村地区都面临水资源短缺、土壤退化和荒漠化加剧等问题。由于气候因素的影响，农业灌溉用水量将增加 20~30%。因此，解决灌溉用水的供给成为该国农作物生产面临的一个严峻问题。而滴灌技术作为目前农业节水技术之一，为缓解干旱易发地区的缺水状况带来了希望，并被列入粮农组织中亚国家土地资源管理倡议项目中。

为了提高缺乏灌溉用水农户的粮食产量，粮农组织及以色列驻塔吉克斯坦大使馆与“哈特隆妇女”非政府组织密切合作，为塔吉克斯坦阿不都拉赫蒙·久弥、瓦赫什和亚万（Abdurahmoni Jomi, Vakhsh and Yavan）地区女户主家庭提供了 70 套滴灌设备。设备自带的低压自流灌溉系统可用于浇灌菜园或花园种植的不同作物，并能精准控制每棵植物的配水量，从而最大化提高效率，并将损耗降至

最低。

粮农组织驻塔吉克斯坦代表奥列格（Oleg Guchguldiev）指出：“滴灌技术不仅能提高生产力，还可以在有效防范干旱的同时解决水资源短缺问题。由于其维护费用少且耗能低，滴灌将在塔吉克斯坦这种农业经营单位以小面积农田户主为主体的国家具有巨大的潜力。”

目前，滴灌设备的发放工作已经完成。此前，粮农组织还就如何正确安装及操作滴灌系统组织了培训。

（杜一鸽编译 贺晶晶、吴淼校对）

原文题目：“Капельное орошение повышает эффективность водопользования в Таджикистан”

来源：<http://carawan-net.org/node/1981>

发布日期：2019年4月16日 检索日期：2019年5月10日

信息技术

哈萨克斯坦总理与诺基亚公司讨论哈萨克斯坦 5G 发展问题

国际文传电讯社努尔苏丹 5 月 16 日电，据哈萨克斯坦总理府新闻局消息，哈总理马明当天会见诺基亚公司董事局主席西拉斯玛。双方重点讨论了扩大在哈电信市场相互合作的问题，包括开发具有大数据分析和物联网功能的第五代通信网络，提供基础电信服务，创造新的商业机遇。

马明表示，哈方愿意扩大电信市场，引进 5G 技术，并已在努尔苏丹、阿拉木图、奇姆肯特，以及阿克莫拉州和阿拉木图州等部分城市启动了 5G 网络试点项目。

会谈期间，马明观看了哈萨克斯坦电信公司和诺基亚公司共同开发的 5G 技术设备展示。马明表示，采用新一代通信网络技术将大大提高数据传输速度，为开发智能运输系统，以及在大型生产和物流企业使用工业机器人提供了可能。（驻哈萨克斯坦使馆经商处）。

张小云 摘自：中华人民共和国驻哈萨克斯坦共和国大使馆经济商务参赞处。<http://kz.mofcom.gov.cn/article/jmxw/201905/20190502863770.shtml>

发布日期：2019年5月16日 检索日期：2019年5月27日

能源资源

欧安组织在土库曼斯坦举行可再生能源发展圆桌会

据“今日独联体”网站4月27日报道，欧安组织阿什哈巴德中心与美国国际开发署合作，于4月25日至26日在土库曼斯坦举行了可再生能源发展圆桌会。会议旨在讨论可再生能源的各种发展方向，帮助土制定可再生能源发展国家战略。土能源部、农业环保部、财政经济部、议会、科学院、国家统计局委员会、国家能源学院等单位代表参加。

欧安组织阿什哈巴德中心负责人德罗兹德在开幕式上指出，土批准2018至2024年节能国家计划及加入国际可再生能源机构均表明，土致力于发展可再生能源，提高能源利用效率。欧安组织阿什哈巴德中心愿为土制定可再生能源发展国家战略提供专家支持。

圆桌会上，来自哈萨克斯坦的专家介绍了在发展清洁能源战略、政策、法律、机制、财政等方面的问题。

张小云 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/201905/20190502859800.shtml>

发布日期：2019年5月5日 检索日期：2019年5月26日

矿产资源

哈萨克斯坦研发可优化矿山开采的信息技术

哈萨克“萨特帕耶夫”国立研究型技术大学的C.M.拉希姆别科夫团队实施了“用于优化矿产开采工作的新信息技术推广应用”项目。

项目的主要目的是研发出一种新的采矿技术，该技术将更加灵活，具有现代信息支持，可充分考虑到矿山迅速变化的采矿地质状况和外部环境的变化。

科学家们对矿山企业现有的信息基础进行了监测，这些信息是地质、物理和地质力学过程相互作用的结果。团队开发了从现有信息数据库中提取信息、知识的方法。该项研究成果首先包括采用优化的矿山技术解决方案，可提高采矿效率和安全性，从而获得经济方面的利润。

这一新的科学理念，适应矿产区的开发和研发在线情况下查找矿山开采技术

优化参数的最佳保障模型。考虑到矿山生产信息的大量增加，科学家们创建了新科学方向“矿山技术的适应性”，发展了人为因素下解决采矿技术问题的概念方法和手段——适应模型。

该项研究拥有三种模拟方法：数字化、数学-图形和适应性。适应性的增加可加强自然环境与设备-矿山工人之间的互动，从而强化模拟对象状况评估的现实性。模型的数字化表达在实施方案中实际上具有无限可能，可拥有以地图和自由定位的剖面及任意组合的形式研究对象的图形集，使专家可简单和快速地运用自身的经验、增强其直觉以达到最终结果。

该项研发工作促进了哈萨克斯坦采矿-冶金综合体的创新发展。

(吴淼 编译)

原文题目：КазНИТУ им. К.Сатпаева внедрены новые информационные технологии для оптимизации подземных горных работ

来源：http://nauka.kz/page.php?page_id=16&lang=1&news_id=8561

发布日期：2019年5月16日 检索日期：2019年5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。

欲获取历年快报,请登录 <http://zywx.xjlas.org> 免费下载。