

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2013 年 8 月 30 日第 8 期（总第 17 期）

中亚科技信息

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

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	3
俄罗斯至 2020 年创新发展战略.....	3
俄政府批准生物技术和基因工程发展计划.....	6
土库曼斯坦科学院下属科研院所实施机构重组以加强科技与生产的联系.....	6
2012-2015 年吉尔吉斯斯坦保护和提高土壤肥力国家纲要	7
生态环境	11
吉尔吉斯斯坦完成联合国开发计划署关于苏萨梅尔谷地牧场可持续管理项目	11
俄学者预测数千年后将出现新的冰河期.....	11
农业	12
粮食危机时期俄罗斯和乌克兰小麦出口限制影响国内市场.....	12
农林干草和核桃生产在吉尔吉斯斯坦南部核桃林果业中的重要性.....	13
生物经济学农场模型在乌兹别克斯坦棉花政策变化模拟中的应用.....	15
能源矿产	16
乌兹别克斯坦将耗资 2 亿美元建设首个太阳能电站.....	16
哈萨克斯坦地质学者会商恢复和振兴地质领域的发展.....	17
塔吉克斯坦与阿富汗想要铺设一条新天然气管道.....	18
天文航天	19
俄罗斯学者研发可培养器官的太空反应器.....	19

主编：田长彦

出版日期：2013 年 8 月 30 日

本期责编：郝韵

haoyun@ms.xjb.ac.cn

俄罗斯至 2020 年创新发展战略

《俄罗斯至 2020 年创新发展战略》(以下简称战略)到 2020 年,共计十一项目标,旨在推动俄罗斯经济向创新发展转型,具体目标如下:

- (1) 增加工业生产技术创新公司数量,其比例将占工业生产公司总数的 40-50% (2009 年为 9.4%);
- (2) 提高俄罗斯高科技产品和服务(核能、航空技术、航天技术与服务、特殊造船等)在世界市场上的份额,在 5-7 个甚至更多的经济领域达到 5-10%;
- (3) 提高俄罗斯高科技产品出口额占世界高科技产品出口总额的比例至 2% (2008 年为 0.25%);
- (4) 提高创新领域对国内生产总值的贡献率至 17-20%(2009 年为 12.7%);
- (5) 提高创新产品占工业产品总额的比例至 25-35% (2010 年为 4.9%);
- (6) 提高研发投入占国内生产总值的比例至 2.5-3% (2010 年为 1.3%),其中超过 50%的投入来自私营产业;
- (7) 俄罗斯出版物占世界科学期刊总数的 3% (2010 年为 2.08%);
- (8) 提高俄罗斯学者论文在科学杂志上的被引次数,在 Web of Science 上达 4 (2010 年为 2.4);
- (9) 提高俄罗斯高校在世界高校中的排名,4 所俄罗斯大学进入世界 200 所一流大学名录(Quacquarelli Symonds World University Rankings)(2010 年 1 所);
- (10) 提高俄罗斯自然人和法人在欧洲专利局、美国专利局和日本专利局的专利注册数量,达到 2.5-3 千个(2009 年为 63 个);
- (11) 提高对俄罗斯一流大学科研工作的资金投入,占各类资金总额的比例达到 25%。

《战略》的六大任务:

- (1) 培养发展科学、教育、技术和创新领域的人才;
- (2) 激发商业创新活力,加快创新型企业的产生和发展;

- (3) 在国家管理机构活动中最大限度地应用现代创新技术;
- (4) 创建平衡、稳定、可持续发展的研发部门;
- (5) 保证国家创新体系和经济的开放性, 促进俄罗斯与世界创新发展的一体化;
- (6) 积极落实俄罗斯联邦主体和直辖市政府部门的创新政策。

实施本《战略》的八大原则:

- (1) 在企业创新活力不足的领域, 综合采用创新方法解决其发展问题;
- (2) 在确定技术优先发展方向的前提下, 政府、商界和学术界保持密切互动;
- (3) 为实现科技现代化, 提高企业管理效率, 要建立激励机制, 创造条件, 综合利用海关、税收和反垄断措施;
- (4) 确保创新活动对资金和人才的吸引力;
- (5) 保持创新活动资金支持的透明度;
- (6) 按照国际标准对科教组织、创新产业和创新基地进行评估;
- (7) 促进竞争, 竞争是创新行为的主要动力;
- (8) 财政预算、税收、非经济政策和其它社会经济政策统筹协调, 解决创新发展面临的问题;

三种创新发展模式:

(1) **进口导向技术发展模式** 集中力量进行创新发展, 加强宏观经济的稳定性, 将用于科学、创新以及人才的投入保持在较低水平, 创新政策采用花费较低的方法实施。该模式的缺点: 国家创新体系脆弱, 经济严重依赖国外技术。俄罗斯创新体系由一系列独立的(首先是国防的)科技部门组成。因此, 俄罗斯商界的创新需求较低, 政府支持力度有待加强, 这对研发部门的发展带来负面影响。从长期看, 该模式的实施结果不符合俄罗斯经济发展目标和方向, 会导致俄罗斯科技落后于西方发达国家, 因此, 该模式不可取。

(2) **跨越式发展和本土技术竞争力模式** 引进先进技术, 刺激俄罗斯本土研发, 发展现代经济。国内技术需求不仅能确保国防利益, 而且能促进能源部门的发展。基础科学和应用科学部门集中围绕在具有商业应用价值的领域。

跨越式发展模式典型代表有日本、韩国、马来西亚、新加坡和中国。该模式

能够最大限度利用世界市场的技术，一般采用购买或者吸引外资、引进技术的方式。通常，引进的技术并不是世界最先进的。

该模式优点如下：

- 利用成熟的技术，创新风险最小。此外，随着技术的引进，还引进了相应的服务、维修和人员培训；
- 创新项目实现周期短；
- 推动基础经济部门的技术进步，同时可促进提升其部门内部相关高新技术的水平；
- 下放技术选择决策权，降低出错率。

但是，在俄罗斯使用这一模式存在风险：

- 与利用相同技术或者更先进技术同类产品生产者进行激烈竞争；
- 吸引国外投资能有效促进生产的发展，因此，需要大力改善投资环境。但是，外国资本和技术参与到国家经济发展，会增加经济对外依赖性和风险；
- 依赖机械和技术进口将抑制自主研发的发展。

（3）在基础研究和重点科技领域占据领先地位 该模式符合俄罗斯长期目标和任务。可集中国家现有资源实现研发领域的现代化、发展具有前景的科技领域，扩大俄罗斯自主研发产品的应用，提高俄罗斯在世界高科技产品和服务市场上的地位。

俄罗斯可以在以下领域成为引领者：航空航天工程、复合材料、纳米技术的研发和应用、生物医学技术、人类和动物保护、软件、核能和水能、资源合理利用以及生态学等。

该模式特点是对科学家和工程师需求剧增，要求具备先进的国家创新体系并且恢复俄罗斯基础科学的领先地位。

同时，该模式花费较大，要求国家对科研，首先是基础性研究进行大规模投入，促进科研成果商业化，在现存市场体系内积极寻找和培育新市场、新领域和平台，支持俄罗斯公司参与进去。该模式存在重大创新风险——俄罗斯最具前景的创新领域是否处于世界最前沿。

俄罗斯工业结构多元化，科技现代化采用单一的创新模式无法适用所有经济领域和部门。因此，在某些经济领域保持领先地位，在某些具有竞争优势的领域

更多采用跨越式发展模式，这更符合俄罗斯的基本国情。

(郝韵编译)

原文题目: «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года»

来源: <http://www.eg-online.ru/information/149280/>

发布日期: 2011 年 12 月 8 日 检索日期: 2013 年 8 月 2 日

俄罗斯政府批准生物技术和基因工程发展计划

该计划实施的战略目标是:到 2020 年之前,俄罗斯生物技术制品产值占 GDP 比重达到 1%;到 2030 年前达到 3%。2015 年前实施的重点是扩大对生物制品的国内需求并加大出口;用生物合成替代化学合成,建设能够取代现有产品结构的新工业研发生产基地;建设生物质能源技术研发和产业化实验基地。

该计划规定了如下考核指标:

在总体指标方面,生物技术制品的国内需求要从 2012 年的 1280 亿卢布(1 美元约合 32 卢布)增加到 2015 年的 1800 亿卢布和 2018 年的 3000 亿卢布;生物制品的产值要从 2012 年的 260 亿卢布增加到 2015 年的 500 亿卢布和 2018 年的 2000 亿卢布;生物制品的出口额要从 2012 年的低于 10 亿卢布增加到 2015 年的 100 亿卢布和 2018 年的 500 亿卢布;消费类生物制品进口比重从 2012 年的 80%下降到 2015 年的 77%和 2018 年的 50%;生产类生物制品出口比重从 2012 年的 1%增加到 2015 年的 20%和 2018 年的 25%。

除此之外,计划还对生物制药和生物医疗、生物农业和生物食品、工业生物技术以及生物能源等生物技术子领域提出具体量化考核指标。

郝韵摘自:中俄科技合作网 <http://www.crstinfo.com/Detail.aspx?id=12907>

发布日期: 2013 年 8 月 23 日 检索日期: 2013 年 8 月 26 日

土库曼斯坦科学院下属科研院所实施机构重组 以加强科技与生产的联系

为促进科研与国民经济相结合,利用现代生物技术提高农作物产量和防治作物病虫害,土库曼斯坦科学院所属相关研究机构对下辖研究部门进行了一系列重

组。今年土库曼斯坦科学院植物研究所即对其研究室进行了重组，提升研究能力。在现有基础上成立了遗传、分子生物和生物技术实验室，农作物实验室和野生植物实验室（含土库曼斯坦国家植物标本库）等。

此次重组的目的在于，运用遗传、基因工程、微生物和生物技术等现代方法更加深入地对土库曼斯坦的生物多样性、不同土壤气候条件下自然界发展规律进行研究。同时，这也将加强科研与生产的联系，提高科技开发和科技在国民经济各领域特别是农业生产中的应用效率。

重组后的研究所实验室已开展了一系列旨在减少人类活动对环境威胁的新技术开发工作。目前已取得诸多优秀成果。例如遗传、分子生物和生物技术实验室的科研人员从土壤中分离出高活性有益菌种的菌株——青霉和笄状菌，具有抑制寄生于农作物上的微生物的作用，这些微生物可导致作物病害发生。两种青霉菌菌株在棉花和小麦生物防护方面表现出良好的效果。该成果正在卡拉达姆村和植物园的开放试验地进行田间和生长实验。

目前，遗传、分子生物和生物技术实验室还在从事提高土壤活性和肥力，以及获取棉花、小麦和其它农作物高产方面的研究开发。此外，微生物和菌类种类与数量的多样化、农作物根系分布等也是主要研究方向。近年来，类似的研究在阿哈尔州的育种、植棉等工作中开展。

上述科研工作取得的成果，除直接用于生产领域外，主要是用来制定通过推广创新技术实现农产品的生态清洁和利用生物方法防治作物病虫害的对策措施。

（吴淼编译）

原文题目：Академическая наука – аграрному производству

来源：<http://www.turkmenistan.gov.tm/?id=4455>

发布日期：2013 年 7 月 7 日 检索日期：2013 年 8 月 3 日

2012-2015 年吉尔吉斯斯坦保护和提高土壤肥力国家纲要

《2012-2015 年吉尔吉斯斯坦保护和提高土壤肥力国家纲要》(以下简称纲要)的主要目标是农业用地土壤肥力的系统再造，在考虑农业景观生物气候潜力的条件下改善土壤营养物质平衡，获得稳定的收成。

《纲要》任务：

(1) 防止农业用地发生水蚀、风蚀、荒漠化；

- (2) 降低土壤盐碱化程度；
- (3) 保护农业生产系统中的农业景观；
- (4) 通过信息分析、监管等措施，利用科学方法和技术，保护和提高土壤肥力。

采取以下措施：

1、 完善立法

目前，吉尔吉斯斯坦尚无土壤法律。仅有法规协调土地利用的相关活动，并不涉及土壤肥力保护、合理利用等。因此，必须制定系统的法律法规，确保合理利用土地，恢复和保护战略自然资源——土壤。

2、 改进管理体制

制定并实施国家水土保持政策，建立“土壤肥力协调委员会”。委员会的主要目标是加大保护和提高土壤肥力有关部门的工作力度、减少和防止土地退化。委员会的主要任务是评估土地退化规模，研究水土保持、合理利用土地资源的方法。

3、 国际合作

在吉尔吉斯斯坦市场经济条件下，国际合作有助于土地资源合理利用和保护，对实现土地改革具有重要意义。重点与独联体国家开展合作。原因在于：各国在土地合理利用和保护方面面临相似的问题、有共同的经济利益、以及前苏联的传统联系。

国际合作的首要任务是：

- (1) 吸取以下领域的国际先进经验：土地规划、注册和监管、土地合理利用与保护、土地法律法规体系；
- (2) 派遣专业人员前往国外一流公司和大学进修，系统培训水土保持知识；
- (3) 引进先进技术、设备；
- (4) 积极参加国际学术研讨会，参与土地合理利用与保护的合作项目；
- (5) 履行吉尔吉斯斯坦签署的包括土地资源保护与利用在内的国际协议和公约规定的义务。

4、 防治土壤侵蚀

土壤侵蚀影响巨大，引起土壤退化、土层破坏，给土地资源、自然环境、国民经济造成无法弥补的损失。

采用综合措施防治土壤侵蚀：

(1) 发展景观农业和开垦农业，进行轮作，种植作物时考虑坡度、地形轮廓等，综合运用水利、森林土壤改良、水土保持等措施。限制在坡地种植作物，在水土流失严重地区种植多年生牧草，使土壤侵蚀控制在中等程度。

(2) 种植农作物时采用土壤保护技术，包括挖施肥坑、划分作物种植区、种植绿肥作物等等；

(3) 农业机械的研发和利用，应当符合现代农业生产标准，采取措施防止土壤板结、降低机械设备对土壤的负面影响；

(4) 运用综合措施：限制在湿度较高的土壤进行耕作、施放高剂量有机肥料、秸秆、绿肥、进行土壤深翻；

(5) 在近伊塞克湖西部、巴特肯州、以及所有灌溉地，重点推进造林工程，密切关注森林荒漠化、草场退化问题；

(6) 改变土地利用结构，在 30 万公顷的灌溉地上采用水土流失防治技术，预算为 370 万美元。

5、 施放矿物和有机肥料

吉尔吉斯斯坦耕地腐殖质含量较低，对土壤生物活性和理化性能有负面影响，导致水热系统恶化。因此，每年必须施放 20-40 t/hm² 有机化肥。

6、 农场土地管理

土地所有者和使用者根据国家、州、地区农场土地管理方案，直接采取措施提高土壤肥力：

(1) 防止土壤发生水蚀和风蚀、内涝、次生盐渍化、脱水、板结等；

(2) 防止农业用地灌木和杂草过度生长；

(3) 防止农药、污水、及其它有害物质污染土壤；

(4) 划出指定区域施行特殊土地利用模式，如：环保区、疗养区、娱乐区、历史文化区等。

7、 改善天然草场

利用作物使土壤熟化，建设高产草场和牧场。加大对现有草场和牧场的改造

力度，广泛采取侵蚀控制措施。提高豆类作物在混合牧草中的比例。

8、 改善生产率低的农业用地

改善产出低、多石、灌木和芦苇密布的农业用地。该类土地面积约 2 万 hm^2 ，其中耕地约 2 千 hm^2 。

9、 提高土地利用者的知识水平和信息素质

大部分土地利用者知识不足，不具有保护和提高土壤肥力的经验和信息素质，必须扩大现有教育、咨询和信息机构的规模。

教育、咨询和信息服务的主要方向：

- (1) 调动土地利用者保护和提高土壤肥力的积极性；
- (2) 调动土地利用者遵守轮作制度的积极性；
- (3) 培训土地利用者对较小地块进行短期轮作；
- (4) 采取措施防止次生盐渍化、水土流失和土壤结构破坏；
- (5) 培训土地利用者正确收集、保存、施放有机肥料；
- (6) 培训有机农业的相关知识。

10、 发展有机农业

吉尔吉斯斯坦发展有机农业的原则：

- (1) 种植作物时遵循轮作制度；
- (2) 扩大豆科植物在轮作地块中的面积，使其比例达到 35-40%；
- (3) 积极生产和使用蚯蚓粪、有机矿物堆肥等；
- (4) 研究并实施不翻垡耕作法、最小翻垡耕作法，甚至免耕；
- (5) 广泛宣传有机农产品的优点。

有机农业无法提高作物产量，但是，产品价格具有优势。吉尔吉斯斯坦药用植物、野生浆果、棉花、肉类在世界市场上前景广阔。吉尔吉斯斯坦已有成功案例：吉尔吉斯斯坦南部有机棉生产、生态“农药”——水果害虫杀虫剂。

预计到 2014 年，吉尔吉斯斯坦有机农产品的种植面积和产量将翻一番。

(郝韵编译)

原文题目：Государственная программа сохранения и повышения плодородия почв
в Кыргызской Республикена 2012-2015 гг.

来源：<http://www.agroprod.kg/modules.php?name=Colegia>

发布日期：2013 年 6 月 21 日 检索日期：2013 年 8 月 7 日

吉尔吉斯斯坦完成联合国开发计划署关于 苏萨梅尔谷地牧场可持续管理项目

近日，吉尔吉斯斯坦完成了联合国开发计划署在该国实施的苏萨梅尔谷地牧场可持续管理项目。苏萨梅尔是吉尔吉斯斯坦独具特色的谷地，因为该地牧场不仅为当地人利用，同时也是楚河州、塔拉斯州和贾拉拉巴德州所属 11 个区的重要牧区。由于缺乏有效的管理，目前该谷地约 50% 的土地发生退化。这直接导致了农作物低产，当地居民粮食供应的不足。

为保护苏萨梅尔牧场，联合国开发计划署在全球环境基金（GEF）的资助下实施了“吉尔吉斯斯坦苏萨梅尔谷地山地牧场可持续管理示范”项目，旨在保护高山牧场生态系统，减少土壤侵蚀并提高地方居民的粮食安全。

在该项目框架内，改善了当地通往放牧牧场的基础设施，建立了“电子清册”信息系统，成立了牧场使用者公共联合会和“苏萨梅尔”联合协会。项目还实施了一系列措施，防治苏萨梅尔谷地土地退化并对牧场进行评估；制定了牲畜放牧应考虑野生动物迁移走廊的计划，以及牧场管理制度；建立了本地种的种苗基地。项目还提出了提高当地居民信息获取能力的措施，如设立无线电台、举办培训班，以增强本地居民对畜牧业问题和牧场可持续管理的认知。这些方法均已订出针对放牧牲畜的具体细则，以降低牧场承载量，提高农业用地的生产力。

（吴淼编译）

原文题目：В Кыргызстане завершился проект ПРООН по устойчивому управлению
пастбищами Суусамырской долины

来源：

<http://www.undp.kg/ru/media-room/news/article/3-news-list/2516-suusamyr-project-closure-aug-2013>

发布日期：2013 年 8 月 13 日 检索日期：2013 年 8 月 21 日

俄罗斯学者预测数千年后将出现新的冰河期

俄罗斯科学院乌拉尔分院动植物生态学家预测，地球上的下一个冰河期将在数千年后出现。俄学者认为，地球万物的变化都遵循循环往复的规律，地球温暖

气候也将被随之而来的冰期寒冷气候所取代，通过对过去的研究，可预测遥远的未来。他们发现，在过去 100 年，地球上的动植物呈现出明显的向北迁移趋势，树木以每年升高半米海拔的速度迁移，并不断向冻土和苔原地带扩展。因此他们预言，地球的温暖气候还将至少持续 50 年，尤其是高纬度地区的北极和一些山区。

这些研究人员称，尽管受不同因素影响，各地气候和自然景观呈现不同变化趋势，但观测数据显示，全球范围气候仍将处于暖期。地球气候再次进入冰川期的趋势不可避免，人类对此无力改变，而人类向大气中排放的大量温室气体，只会使新一次的冰川期变得更加寒冷。

郝韵摘自：中俄科技合作网

<http://www.crstinfo.com/List.aspx?CurrentPage=1&categoryID=5>

发布日期：2013 年 8 月 23 日 检索日期：2013 年 8 月 24 日

农业

粮食危机时期俄罗斯和乌克兰小麦出口限制影响国内市场

2007-2008 年和 2010-2011 年，国际市场农产品价格不断上涨，许多国家都对农产品的出口进行了干预。以小麦为例，2007-2008 年 15 个国家限制了本国小麦出口，其中包括小麦出口大国阿根廷、哈萨克斯坦、俄罗斯和乌克兰等。

俄罗斯和乌克兰声称其限制出口是因为小麦的国际市场价格太高，目的是为了保证国内小麦市场的充足供应。俄罗斯在 2007-2008 年征收小麦出口税，2010-2011 年则完全禁止小麦出口，而乌克兰的小麦出口配额则受到政府管控。Linde Götz 等利用空间价格传导模型分析了 2007-2008 年全球粮食危机时期小麦出口限制对俄罗斯和乌克兰国内市场的影响；同时，利用向量误差修正模型估算了小麦出口限制对俄罗斯、乌克兰、德国和美国的本国市场集中化、均衡性和稳定性方面的影响。与俄乌两国不同的是，德美两国的政府都没有干预本国小麦出口。

研究结果表明，一方面，限制出口会直接影响国际市场上小麦供应；另一方面，也会间接地影响本国国内市场。2007-2008 年小麦出口限制不仅暂时性地减弱了俄罗斯和乌克兰两国市场在国际市场上的集中化程度，还扰乱了国内市场的

均衡，使市场的不稳定性逐渐增强。与俄罗斯相比，这些影响对乌克兰显得更加显著和持久。

小麦的出口限制使得国内市场小麦供应增加，导致小麦价格下降，使国内生产和投资积极性受挫。投资者缩减和推迟在粮食生产和基础设施方面的投资计划。欧洲重建与发展银行证实俄罗斯和乌克兰的粮食出口限制会使投资者重新考虑他们在这地区的投资计划，已经投入的资金也已被缩减。2010-2011 年，对乌克兰粮食部门的投资已减少 550 万欧元。这种影响会阻碍本国农业的长期发展。

粮食价格预计在未来几年将进一步攀升，并且下一个国际市场价格高峰即将到来。如果俄罗斯和乌克兰政府希望减缓国际市场价格上涨对国内市场的影响，那么就必须直接应对小麦及其制品价格增高带来的不利影响。

（徐江玲编译 马吉宏校对）

来源：LindeGötz, Thomas Glauben, Bernhard Brümmer. Wheat export restrictions and domestic market effects in Russia and Ukraine during the food crisis. Food Policy, 2013(38):214-226.

发布日期：2013年2月 检索日期：2013年8月11日

农林干草和核桃生产

在吉尔吉斯斯坦南部核桃林果业中的重要性

吉尔吉斯斯坦是亚洲森林资源最贫乏的国家之一，森林覆盖率仅 6.97%。该国南部种植了独特的核桃林及其它种类的果树。这些森林是当前生物多样性研究的热点，具有重要的生态系统服务功能和经济价值，作为许多树种的基因资源库，在国际上具有其无法取代的重要性。目前吉尔吉斯斯坦林果业面积约 47000 hm²，大部分处于濒危状态并且产量较低，缺乏可持续管理。迫切需要实行多方参与的综合管理措施。

1991 年，吉尔吉斯斯坦独立以来，包括工业、公共服务和政府机构在内，大部分苏联时期的基础设施无法继续运转。果林对当地居民变得至关重要，成为了核桃、水果、薪柴、干草、牧草和木材的主要来源。在吉尔吉斯斯坦经济和社会发展困难时期食物和能源安全问题变得更为重要，从而导致了现实情况与节约型森林政策的矛盾。吉尔吉斯斯坦所有果林属国有，由国家森林服务部门统一管理。

农林业在土地利用方面，与多年生木本植物、农作物、牲畜业结合于一体，

是果林多目标利用的一种方式。欧洲、亚洲和美国都有核桃种植业，欧洲核桃产业以生产坚果和木材为主，主要是农林套作。有研究表明欧洲的核桃、薪炭林树种和农作物的间套作可增加产量。吉尔吉斯斯坦主要关注坚果生产和套作模式，这是由该国森林法决定的。吉尔吉斯斯坦林业很明显的缺乏合理的科学管理，各类居民从核桃林获得了不同林业产品，导致了森林退化。

Maik Rehnus等在吉尔吉斯斯坦三个相邻的州地区(Ortok、Kaba、Arslanbop)随机选取农民进行了问卷调查和访谈，获得定性数据并进行了分析；2006-2010年间，选择种植果树的农民，结合农林生产实践案例研究、农民当前知识水平和相关政策，定量分析了干草和核桃的经济重要性。结果显示：干草和核桃对农民和农业经济非常重要。核桃树具有多方面的经济价值，不仅限于其坚果的果实，但吉尔吉斯斯坦国家森林政策和相关规定限制了核桃木材等方面的开发和农民提高树木质量的积极性。在干草和核桃生产中，时间投入量最大的是建造和维护用于防止家畜的围栏，而果树管理投入较少，这主要是由技术滞后、森林国有和租赁制度等因素造成的。

农林套作对于水资源匮乏的干旱地区具有重要意义。尽管核桃树的根使得土地整理工作变得困难，但农民能够认识到核桃树对套作的其它作物的积极和消极影响。核桃树形成的树荫可以减少微环境的极端性、降低温度和减少水分散失，使套作的作物生长得更好。

干草是牛等家畜主要冬饲料（但干草的生产导致树苗也被割除，不利于森林的自然再生和更新），核桃是农民的重要经济收入来源。干草和核桃生产取决于气候和实际环境。干草产量除与气候相关外，也受果树郁闭度的影响，郁闭度较低的区域，干草产量较高。核桃和干草产量也同时受病虫害的影响。

明确吉尔吉斯斯坦当前农林生产活动，改进和完善森林管理，对该国林果业可持续生产具有重要意义。一方面需要改进农林技术，认识林果业可持续和多目标管理的潜在意义；另一方面，亟需推进政府官员和当地居民农林知识和技术培训，并建立长期租赁模式以确保果林的可持续管理。因此，吉尔吉斯斯坦未来农林业发展的完善将很大程度上依赖于农林领域新技术的应用和推广、资源的综合利用，以及农民和相关工作人员农林业知识和经验的交流。

（马吉宏编译）

来源：Rehnus, M, Mamadzhannov D, Venglovsky, BI et al. The importance of agroforestry

生物经济学农场模型在乌兹别克斯坦 棉花政策变化模拟中的应用

苏联解体前以计划经济为主，计划经济指标和实际农业产能间的差异造成了巨大的农业损失和环境破坏。东欧剧变后许多独立出来的国家不再实行计划经济而发展市场经济，将土地分配给了个体生产者。虽然包括乌兹别克斯坦在内的少数国家的农业领域也实施了多项改革措施来增加农业生产者自主经营权，但仍以计划经济体制为主，目的在于确保国家出口收入的稳定性。

乌兹别克斯坦在90个产棉国家中产量位居第五，占全球的6%，也是全球第二大棉花出口国，出口量约为全球的11%。乌兹别克斯坦棉花政策设计者为Müller、Pomfret、Bobojonov和Djanibekov等。该政策重点在于通过土地国有权使农民实现计划生产目标。农民只有最长50年的土地使用权。通过棉花政策，国家制定了一系列有关棉花栽培地点、区域和产出的规定。该政策的第一要素是基于地点的目标，规定了哪些棉农必须在政府认为适宜植棉的耕地上种植棉花。并且农民必须用至少一半的耕地面积种植棉花。基于数量的目标要求，农民必须达到国家要求的棉花产量，来满足各个棉区的生产指标。乌兹别克斯坦政府以低于中亚地区平均水平的价格收购本国的全部棉花。2003-2009年，乌兹别克斯坦国内原棉收购价格约为290USD/t。该价格高于塔吉克斯坦（165USD/t）和土库曼斯坦（188USD/t）的价格，但低于在20世纪90年代废除了棉花政策的邻国哈萨克斯坦（550USD/t）和吉尔吉斯斯坦（450USD/t）。尽管当前乌兹别克斯坦棉花政策保障了当前国家财政收入的稳定，但却造成了较大的农业损失，并降低了农民进一步提高农业产量的积极性。如果农民达不到国家规定的棉花产量目标，将可能失去土地使用权。修改和完善棉花政策可以作为一种增加农村收入和提升粮食安全的途径，也可以增强农业对水资源缺乏和用水量增加的适应性。但无法从根本上解决上述问题。

Nodir Djanibekov等人研究了乌兹别克斯坦西北部Khoream地区Pakhlanan

Makhmud的相关用水者，研究区域覆盖了822 hm²耕地和227个农场。研究者在农场层面应用经济生态优化模型，模拟了乌兹别克斯坦棉花生产政策改变使农民可以灵活的进行生产决策的过程，预测了农业收益和粮食产量前景，并讨论了通过改变土地和水资源利用方法等方面棉花政策对农民激励的可持续性。认为当前棉花政策可导致在水量丰沛年份，农民耕地的压力会增加，并加重水资源短缺。因此，废除当前的棉花政策可作为加强农民应对水资源匮乏能力，并增加粮食产量的切实可行的措施。并且这一措施能够确保在棉花价格接近中亚平均水平条件下，棉花产业平稳发展。废除当前的棉花政策，对农民来说可能是一个更具有经济吸引力的选择，并且可增加粮食产量。但是，废除当前棉花政策会对用于灌溉的水资源形成较大压力，主要是由于农民会选择种植需水量较大的作物，这就需要补充性的政策和制度来确保资源的可持续利用。

（马吉宏编译）

来源：Djanibekov, N, Sommer, R, Djanibekov, U. Evaluation of effects of cotton policy changes on land and water use in Uzbekistan: Application of a bio-economic farm model at the level of a water users association. AGROFORESTRY SYSTEMS. 2013,118:1–13.

发布日期：2013年1月 检索日期：2013年8月10日

能源矿产

乌兹别克斯坦将耗资 2 亿美元建设首个太阳能电站

据乌兹别克斯坦能源公司消息，该公司将在撒马尔罕州建设全国首个太阳能电站，功率为 10 万千瓦，年发电量 2 亿度，项目可行性研究报告已完成，现正在相关部门审批，年末可开始招标，工期 2 年。

项目总金额 2.07 亿美元，乌复兴开发基金将提供 1.07 亿美元贷款，亚洲开发银行提供 9000 万美元贷款，乌能源公司提供自有资金 1000 万美元。

乌太阳能蕴藏量约为 509 亿吨石油当量，占乌目前所有类型可再生能源总量的 99.7%。

郝韵摘自：亚欧贸易网 <http://www.yaou.cn/news/show.php?itemid=6957>

发布日期：2013 年 8 月 15 日 检索日期：2013 年 8 月 21 日

哈萨克斯坦地质学者会商恢复和振兴地质领域的发展

日前在阿拉木图召开了主题为“若干哈萨克斯坦矿产省（区）”的研讨会和工作会议。共有 154 名来自哈萨克斯坦工业和新技术部地质与矿产资源利用委员会及其它相关机构的地质领域专家参会。此次会议举行的目的之一，是落实哈萨克斯坦总统纳扎尔巴耶夫在 2011 年 4 月政府扩大会议上的讲话。在讲话中，纳扎尔巴耶夫对地质与矿产资源利用委员会做了关于加强地质勘探工作的指示。但迄今已逾两年，哈萨克斯坦地质勘探领域的状况仍然持续恶化。

与会者讨论哈萨克斯坦地质部门地位衰落的原因，并试图找寻摆脱当前局面的出路。苏联时期，政府对哈地质工作非常重视，地质部门在国民经济中的地位也非常高。当时只有哈萨克斯坦、俄罗斯、乌克兰和乌兹别克斯坦四个加盟共和国设立了地质部。解体之后的过渡时期，由于客观原因，哈萨克斯坦对地质领域的关注减弱。其后果之一是地质部随着苏联解体而被撤销。

目前地质部门的功能分散、孤立，其职能分别属于工业和新技术部（地质与矿产资源利用委员会）、石油部和“萨姆鲁克-卡兹纳”国家福利基金会。“保姆太多等于无保姆”，地质领域陷入多头无效管理的局面。除了上述管理方面的原因，与会者认为资金不足也是造成地质工作效率低下的另一重要因素。据地质生产协会主席哈姆扎的发言，若干年前用于委员会科研工作的预算拨款为 9 千万坚戈（1 坚戈 $\approx$ 25 元，译者注），而近 3 年则没有任何拨款。

因此，与会者认为首要任务是恢复哈萨克斯坦原有的地质管理体制，将当前分散在若干部门的科研和生产力量整合为一个统一的国家机构。

另一个紧迫问题是人才问题。在上世纪 90 年代之前，仅地质部所属地质勘探机构就有近百个，还设立了 3 个研究所，其中博士约 50 余人，副博士 300 多人。而目前在地质委员会的构成中已没有一个国有生产单位，也没有一所科研机构（“研究所”这一名称已完全被撤销）。只有一些分散的私有地质机构，尽管其正式名称均冠以“哈萨克斯坦共和国地质和矿产资源利用委员会承办”，但实际属于不同的股份公司、有限责任公司，人员从 50-500 不等。由于地质学是一门集合了多种自然科学的学科，因此为更好地规划勘探工作，有必要建立相应的人才培养基地。

会上还讨论了对哈萨克斯坦现有的数千处小型的、呈碎片状分布的矿产分布

区规划的问题，由于前述的原因，这些 20 年前已知的分布区多数未进行充分评估。哈姆扎认为通过有针对性的总结和分析以前的地质研究成果可提高勘探工作效率。其成果应形成矿产预测图和具体的寻找与勘探特定矿产资源的对策措施。除上述碎片状小型矿区外，专家们还讨论了利用现有力量对哈萨克斯坦 15 个矿产省（区）中的 8 个进行储量预测，会议通过了对具有特殊经济和社会意义的杰兹卡兹甘地区给予特别研究的决议。

本次会议还决定准备在今年 9 月召开国际研讨会，届时将邀请俄罗斯、中亚和在哈萨克斯坦工作的国外地质企业的代表参加。

（吴淼编译）

原文题目：В Алматы прошли научный семинар по теме «Некоторые рудные провинции Казахстана» и рабочее совещание, где геологическая общественность республики обсуждала вопросы эффективности геологоразведочных работ

来源：<http://kazpravda.kz/?p=3403>

发布日期：2013 年 8 月 14 日 检索日期：2013 年 8 月 20 日

塔吉克斯坦与阿富汗想要铺设一条新天然气管道

塔吉克斯坦与阿富汗领导人一致认为，除现有的一些项目和“CASA-1000”项目（经过吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗和巴基斯坦境内修建输电线）外，近期还将架设一条 500 千瓦的输电线，它将从塔吉克斯坦经阿富汗通往伊朗。同时，塔吉克斯坦工业和能源部长舍拉里·古尔和阿富汗财政部长哈兹拉特·乌马尔·佐希尔沃尔在杜尚别会晤时首次提及了沿希比尔甘-海拉顿（阿富汗城市）-沙尔图兹（塔吉克斯坦城市）-萨尔班德方向修建一条从塔吉克斯坦通往阿富汗的新天然气管道。塔吉克斯坦对这一项目非常感兴趣，特别是在来自邻国乌兹别克斯坦的天然气供应减少的情况下尤为如此。最近 10 年，乌兹别克斯坦与塔吉克斯坦不仅政治关系而且经贸关系也急剧恶化。参加此次会晤的阿富汗驻塔吉克斯坦大使阿布都尔加弗尔·奥尔祖相信，双方都会对修建新的天然气管道感兴趣。他说：“阿富汗将非常愿意与塔吉克斯坦在这一方面开展合作。只要相关的协议一经签署，更换旧天然气管道的工作也将展开。我们珍视与塔吉克斯坦的合作。”

希比尔甘市是阿富汗朱兹詹省的行政中心，是阿富汗主要的天然气产地。根据苏联时期专家的评估，这一地区的天然气储量达到了 670 亿 m^3 。这一数据是 1967 年时计算出来的。当时的苏联政府为了将天然气输往土库曼的克里夫修建

了长度为 100 km 的管道。1990 年之前，通过这条管道定期输送乌兹别克斯坦和塔吉克斯坦所需的天然气。此外，部分天然气也为马扎里沙里夫的矿物肥料厂和希比尔甘的当地居民所用。

专家们认为，自那时起天然气的储量已显著减少，开展勘探工作以发现新的天然气田似乎更为合理。

喀布尔工学院院长伊扎图洛·奥米德，苏联时期毕业于莫斯科石油和天然气学院。他说，那些年希比尔甘的天然气对各处进行供应，后来贾尔库都克的天然气也被用于马扎里沙里夫工厂的生产。他认为，还有其它一些潜在的矿床需要认真进行研究。或许，对其中一些矿床的勘探工作会带来意想不到的结果。

塔吉克斯坦急需解决能源问题，特别是从国外进口天然气的问题。今年年中，乌兹别克斯坦停止了对塔吉克斯坦的天然气供应。早在苏联时期乌每年向塔供应 100 万 m³ 的天然气，2012 年乌将天然气供应量减少到了 20 万 m³。

塔国有天然气公司并不讳言，从国外进口仍然是解决天然气问题的唯一办法。该公司副经理阿赫马德别克·伊季耶夫相信，只有通过天然气进口的多样化才能够改善国内燃料短缺的危机形势。

据初步估算，铺设从阿富汗通往塔吉克斯坦的天然气管道至少需少 3 亿美元的资金。这笔资金暂时还没有着落。阿富汗驻塔吉克斯坦大使相信，所有的必要文件签署后将很容易找到投资者。

目前，俄罗斯天然气工业公司和加拿大的“Tethys Petroleum”公司继续在塔吉克斯坦进行天然气田的勘探和开采工作。

郝韵摘自：亚欧贸易网 <http://www.yaou.cn/news/show.php?itemid=7119>

发布日期：2013 年 8 月 23 日 检索日期：2013 年 8 月 23 日

天文航天

俄罗斯学者研发可培养器官的太空反应器

俄罗斯新西伯利亚科学家正在研制一种反应器，用于在太空失重条件下培育包括器官在内的具有新特性的生物和化学材料，而此前在地面的原型样机上进行的预先试验表明，培育过程可以在太空中实现。

据俄“涡旋技术中心”负责人介绍，通常由于缺少重力在太空中的水珠中

间会产生气泡，无法对水进行混合，而俄科学家正在研制的反应器可对太空中的液体进行混合。该反应器模拟龙卷风的原理在微失重环境中运行，干细胞或者微粒子在涡旋气流装置内搅拌混合，从而获得地球上无法形成的生物及其它材料，如生物组织、高分子材料、晶体等。另外，该反应器也可以处理废物，如将使用过的餐巾纸先转换为多聚糖类物质，然后处理成为葡萄糖，这个过程通常耗时很长，但使用该反应器可快速完成。

目前俄科学家正在研制该反应器，准备 2013 年下半年在加加林宇航员培训中心的失重环境模拟实验室——伊尔-76 飞机上进行试验。

郝韵摘自：中国国际科技合作网

http://www.cistc.gov.cn/introduction/info_4.asp?column=222&id=81838

发布日期:2013 年 8 月 1 日 检索日期: 2013 年 8 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。