

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2016 年 6 月 30 日 第 6 期（总第 51 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

俄罗斯科学院改革分析	1
2015 年乌克兰科技活动情况统计	5

生态环境

西方学者认为新“丝绸之路经济带”建设对中亚跨界水资源可持续管理构成威胁 .8	
哈萨克斯坦针对咸海地区来水开展科学考察 哈萨克斯坦在消除技术（工程）灾害领域获得巨额科研经费资助	13
吉尔吉斯斯坦为雪豹戴上卫星跟踪项圈	13
土库曼斯坦卡拉库姆生态系统对气候变暖的适应性直接取决于荒漠森林的恢复状况	14
土库曼斯坦通过新修订的《大气保护法》	15
土库曼斯坦完成制作哈扎尔国家自然保护区电子地图的野外资料收集工作	16

农业

乌克兰农业政策和粮食部长在议会提出农工综合体“3+5”发展战略	17
---------------------------------------	----

地震

国际地质考察团研究天山古海洋	18
----------------------	----

科技政策与发展

俄罗斯科学院改革分析

引言

俄罗斯科学院一直是俄罗斯国家学术的核心阵地，科研人员具有较高的研究实力，在诸如航天、新材料领域处于世界领先。苏联解体后，俄科学院的科研经费急剧减少，尽管最近几年有所恢复，但经费正在越来越多地流向其他研究中心，如斯科尔科沃。从历史上看，俄科学院经历过改革的洗礼，2013 年拉开的改革大幕也是酝酿许久，最为引人注目的是俄科学院、俄农业科学院和俄医学科学院的合并，以及成立新的管理机构联邦科学组织署。本文从改革的背景探讨俄罗斯科学院改革的原因，分析了改革的原则、内容和措施，希望为我国科技政策制定和科研机构改革提供借鉴。

1.俄罗斯科学院改革的背景

俄罗斯虽然是传统的科技领袖，但是在科技竞争力上已经落后于竞争对手，不仅落后于德国、美国、法国等发达国家，而且落后于巴西、中国等发展中国家。从研发投入占 GDP 的比重来看，俄罗斯比以上国家都低，2013 年仅为 1.12%（见图 1）。

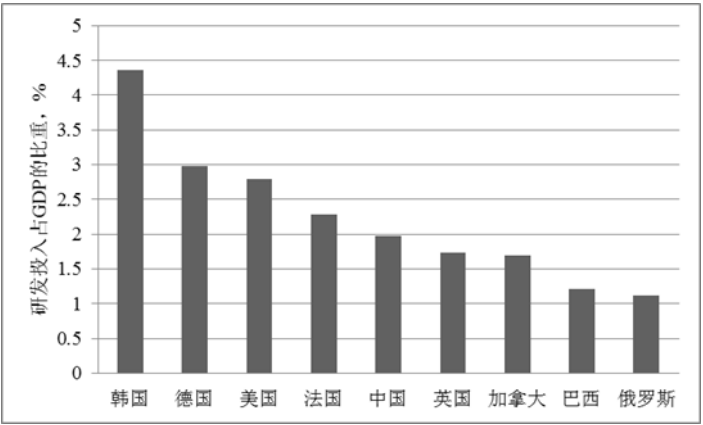


图 1 2013 年各国研发投入占 GDP 的比重

从俄罗斯 2009~2013 年发表的学术文章数量来看（见表 1），远远低于其它国家，约为美国的十二分之一、中国的六分之一。俄论文的篇均被引频次也比较低，位于中国、巴西之后，为 2.77。说明俄罗斯学术文章的影响力较弱，从一个

侧面反映出资金投入并未得到有效回报，资金利用效率低下。

表 1 2009-2013 年各国 Web of Science 论文发文量及其被引频次

序号	国别	发文量	被引频次	篇均被引频次
1	英国	419432	3350474	7.99
2	美国	1767699	13680135	7.74
3	德国	468191	3479908	7.43
4	加拿大	288331	2048186	7.1
5	法国	329728	2304350	6.99
6	韩国	224018	993026	4.43
7	中国	832233	3652604	4.39
8	巴西	175759	604063	3.44
9	俄罗斯	141615	392970	2.77

除了国家层面的科研资金投入和产出不尽如人意之外，俄罗斯科学院亦存在诸多不适应时代变化的问题。科学院工作人员数量下降，但是，科学院科研机构数量有所增加。2005 年科学院工作人员数量为 103294 人，2012 年为 95195 人，减少了 8%；同期，科学院科研机构数量由 451 个增加到 484 个，增幅 7%。2012 年，退休科研人员占到 40%，成为科研机构的负担，造成整个科学院体系管理负荷增加，管理效率低下。另外，俄科学院 5%-10% 的资产未作为国家资产进行登记，资金、资产等资源被垄断，学者无法了解资源使用情况，科学院内部各研究机构之间资金分配不均匀，缺乏监督和信息透明机制等。

2.改革的主要内容和措施

2.1 改革的原则

1) 国家对科学院的战略发展负有责任。在俄罗斯科学院改组过程中，所有资产都归国家所有，科学院的研究机构只能以科研或者教育的目的使用这些资产。

2) 加强俄科学院的科学领袖地位。俄科学院是杰出科学家团体，是联系科学界和整个社会的纽带，是沟通交流的平台，科学院应当成为俄罗斯科技和社会经济发展的有效工具和积极参与者，为国家决策和项目提供专业预测和独立鉴定。

3) 增加一流科研队伍的资金，以及资金的多元性，在新的研究体系结构中创造良好制度条件。因此，新体系中研究所作为信息制度平台，科研投入的对象是科研实验室，实验室将得到中长期的资金保障，如果研究成果理想，且具有世界一流水平，那么资金保障将继续；如果研究失败，实验室将被关闭。其他有资金保障的学者可以建立新的实验室，这是科学院的新模式。

4) 保障科研人员的安置工作稳步进行。部分基础科学机构需要更换科研人员，到达退休年龄的科研人员享有社会保障。

2.2 科学院组织结构调整

原俄科学院与俄医学科学院（PAMH）、俄农业科学院（PACXH）合并，成立“联邦科学组织署”专门管理新科学院的资产，该部门受政府直接领导，其署长由政府任命；成立“科学院机关”作为科学界和政府的结合，负责组织、法律、信息、资金、材料技术等支持，保证新科学院高质量完成科研任务，其领导由政府任命。

原俄科学院、医学科学院、农业科学院三大科学院的研究机构划分为三类，第一类机构归“科学院管理局”领导，机构名称保持不变；第二类机构改组到相应的政府部门。例如，原医学科学院的一些科研机构，有可能转到卫生部；第三类机构，如果与科研密切相关，则继续作为科研主体存在，如果不十分密切，则根据所在位置归入市政府或各联邦主体。

2.3 科学院科技人才体系

原俄三大科学院合并后，新科学院人员众多，其中院士有 848 名，通讯院士 1090 名，共计 1938 人。2014 年 6 月，俄联邦科学组织署发布改革路线图，计划削减技术支撑和管理人员，将该类人员的比例由 51.7%调整为 41%。

为了提高人才竞争力，挖掘研究所人才发展潜力，联邦科学组织署与所有研究所所长均签订了劳动合同，建立了审批研究所领导职位候选人制度，制定了领导班子考核制度，研究生院计划录取人数将提高 10%。联邦科学组织署的这些措施旨在建立人才储备培养体系，创造条件、环境、激励机制等综合体系，使年轻科学家最大程度挖掘自身潜能，保证下属科研所的可持续发展。

3.改革中存在的问题

1) 推进改革的官员与科学精英之间缺乏有效沟通，激化矛盾

2013 年在选举俄科学院新院长时，科学院拟定了新的发展计划，为俄大规模科学改革创造了先决条件。然而，科学家们此前提出的计划在目前的改革中完全没有落实，其反映的问题甚至没有涉及。

2) 科研业务与资产管理相分离，造成整个体系的不稳定

本次科学院改革将曾经是世界上最大的科学机构之一的俄科学院的资产进

行剥离。目前，新成立的联邦科学组织署负责管理资产，共计 41153 项，其中有 6376 块土地，34777 栋基础建筑，俄科学院仅负责领导研究所，结果出现了十分尴尬的局面，能力职权中心在科学院，而管理中心在联邦科学组织署。这种双重性从管理角度来说十分不稳定，并将最终导致科学院变成学者俱乐部，而联邦科学组织署变成另一个平行的官僚科学院。

3) 与改革相关的科学官僚主义空前膨胀，妨碍了科研工作

尽管俄教育与科学部副部长柳德米拉认为科学官僚主义只是暂时的，政府肯定会采取各种措施减少和简化行政审批手续，但事实是，上世纪 90 年代末，原俄科学院经历过一次改革的洗礼，科学院财产不归原各研究院所有，这意味着由于那些远离科学，同时又不懂科学现实任务的官员们的“专横”导致俄历史上从未有过的科学官僚主义。由此可见，这一问题的存在具有历史渊源，并非一朝一夕可以解决。

目前，俄科学院的改革陷入停滞状态，来自政府官员和科学界人士的负面声音越来越多。如何保持俄罗斯独特的科学传统，而不是一味地用他国标准衡量自己，这是改革应当把握好的方向。基础科学对于科技竞争力的提高有着至关重要的影响，直接反映了一个国家的科学实力。俄罗斯政府希望通过改革俄罗斯科学院来推动国家科技的发展无可厚非，但是，改革不是一蹴而就的，需要综合考虑各方意见和建议，循序渐进地进行。

(郝韵 张小云 吴淼 王丽贤 贺晶晶 撰写)

参考文献

- [1]伊万诺夫.俄罗斯地域的创新发展[会议论文].第三届中俄社会科学论坛: 2009.
- [2]World Economic Forum.The Russia Competitiveness Report 2011[R].Geneva: Eurasia Competitiveness Institute, 2011.
- [3]N. A. Kravchenko, G. V. Bobylev, O. V. Valieva, A. A. Fedorov. Competitiveness on the Basis of Innovation:The International Position of Russia[J]. Studies on Russian Economic Development, 2013, 24(5): 461–469.
- [4]Федеральная служба государственной статистики. Российский статистический ежегодник.2013[M]. Москва: Федеральная служба государственной статистики, 2013.
- [5]Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Индикаторы науки: 2014[M].Москва: 2014.
- [6]Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Наука. Инновация. Информационное общество:2012[M]. Москва: 2012.

2015 年乌克兰科技活动情况统计

纵观 2015 年全年，乌克兰全国从事科技工作的机构共计 978 个，其中政府部门占 44.3%，企业占 40.3%，高等教育机构占 15.4%。

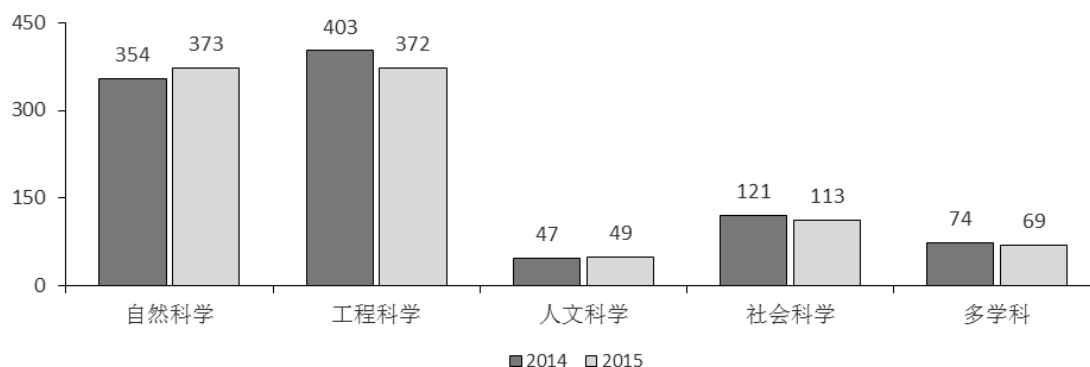


图 1 乌克兰科技机构各领域数量分布情况，%

至 2015 年底，乌克兰研发人员总数为 10.16 万人，其中 53% 为研究人员，技术人员占 9.9%，支撑人员占 18.7%，其他人员占 18.4%。

表 1 乌克兰各类型研发人员数量统计（人）

	研发人员数量		其中女性研发人员数量	
	2014	2015	2014	2015
总计	109636	101598	53516	49782
研究人员	58695	53835	26890	24930
技术人员	10709	10029	x	x
支撑人员	20128	19057	x	x
其他	20104	18677	x	x
拥有学位：				
博士学历	4260	4124	1068	1041
副博士学历	14804	13929	6561	6262

2015 年，乌克兰研发人员（研究人员、技术人员和支撑人员）数量占全国总就业人口的 0.5%，其中研究人员占 0.33%。欧盟统计局数据显示，2013 年该比例高于乌克兰的国家有：芬兰（3.21%和 2.31%）、丹麦（3.17%和 2.15%）、冰岛（2.94%和 2.0%）、瑞典（2.85%和 2.16%）、奥地利（2.85%和 1.74%）、挪威（2.62%和 1.84%）、罗马尼亚（0.51%和 0.32%）、保加利亚（0.76%和 0.55%）、土耳其（0.77%和 0.65%）和塞浦路斯（0.82%和 0.61%）。

研发人员中博士和副博士比例占到 21.7%，占研究人员的 33.3%。

2015 年数据显示，研究人员中近半数为女性（46.3%）。其中博士和副博士所占比例达到 29.3%。女性研究人员所占比例高于平均比例的领域有：心理学（78.9%）、教育学（75.1%）、语言学（72.8%）、艺术学（71.3%）、医药学（71.0%）、历史学（68.9%）和经济学（66.0%）；低于平均比例的领域有：物理数学（28.2%）、工程学（37.4%）、国家安全（41.5%）以及哲学（42.8%）。

超过四分之三的博士和副博士在政府机构工作，在企业中和高等教育机构工作的人数分别只占 6.1%和 13.3%。

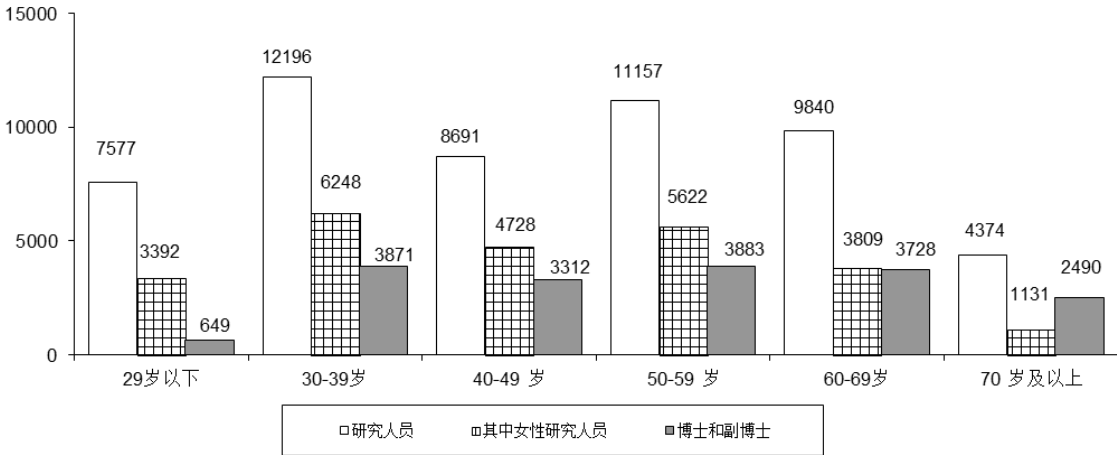


图 2 乌克兰研究人员的性别和年龄分布图（人）

2015 年乌克兰各科研机构的总支出为 122.249 亿格里夫纳（1 美元≈21.84 格里夫纳），其中支付劳动工资 5.483 亿格里夫纳。研发人员月平均工资为 4218 格里夫纳，与乌克兰全国平均工资（4195 格里夫纳）基本持平。

2015 年乌克兰科研总支出的五分之一直接用于基础研究，其中 95%来自国家和地方的预算资金。应用研究投入占全乌总科研投入的 14.4%，61%来自国家和地方预算资金，22.8%来自企业。

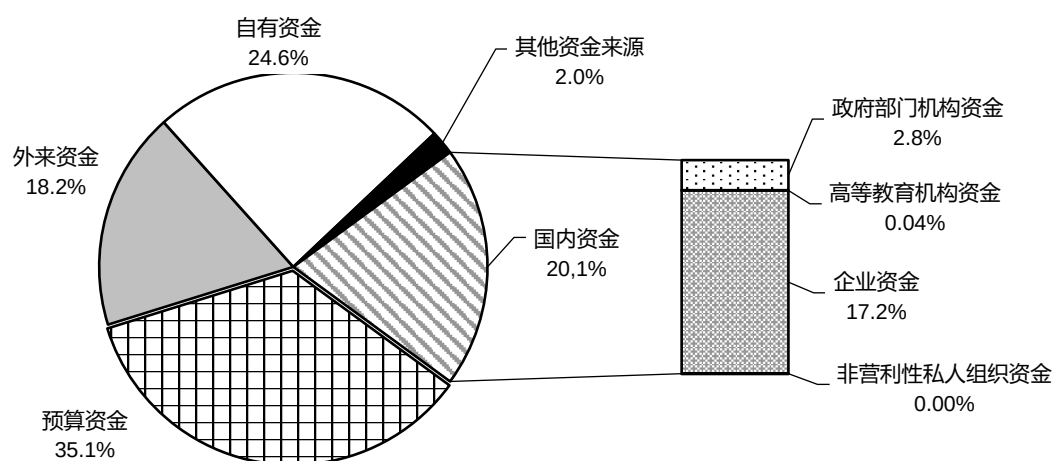


图3 乌克兰科研经费来源分布

据初步统计，乌克兰 2015 年的科研总支出占全乌 GDP 的 0.62%，其中国家预算占 0.21%。2014 年欧盟 28 个国家研发投入占本国 GDP 的平均比重为 2.03%。

2015 年乌克兰科研机构产出为 126.11 亿格里夫纳，占全乌 GDP 的 0.64%。其中科研产出 47.369 亿格里夫纳、技术研发产出 65.229 亿格里夫纳，科技服务产出 13.511 亿格里夫纳。

从事基础研究和应用研究的研究人员主要集中在政府部门（占 89.4% 和 51.9%）。从事科技研发和科技服务的人员主要分布在企业（占 92.7% 和 74.5%）。

表2 乌克兰 2014~2015 年各领域科技成果产出量（项）

	总量		其中已投入使用的	
	2014	2015	2014	2015
新产品	4652	4082	3250	2643
其中新型技术设备类	1806	1711	1146	943
新型工艺	3220	3065	2088	2089
其中资源保护类	1435	1393	910	950
新型材料	1070	911	577	433
动植物新品种	2165	2372	1848	1937
新的理论和方法	7462	6779	4208	3639
其他	24384	23861	18691	18303
总计	42953	41070	30662	29044

2015 年乌克兰各科研机构的科技成果产出总量约计 4.11 万项，其中超过三分之二的成果已经投入生产或以其他形式得到了广泛应用。新产品的研发占到科技成果总产出的 9.9%，其中 41.9% 为新型设备的研发，新型工艺的研发占 45.4%，

新型材料的研发占 2.2%，动植物新品种的培育占 5.8%。理论和方法的研究产出占 16.5%。研究人员每千人的平均产出为 467 项（2014 年为 450 项）。

2015 年全乌研发人员出版/发表的各类文献共计 31.3 万篇（部），平均每千人 3560 篇（部）。个人专著 6 万部，其中 713 部在国外出版。国内外高影响力科学期刊收录论文 15.73 万篇。据乌克兰国家专利局统计，2015 年科研机构共申请国家专利 7358 项（授权专利 7334 项），其中发明专利占 26%，植物新品种占 4.5%。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Наукова та науково-технічна діяльність у 2015 році

来源：乌克兰国家统计局 <http://www.ukrstat.gov.ua/>

发布日期：2016 年 4 月 27 日 检索日期：2016 年 6 月 27 日

生态环境

新“丝绸之路经济带”建设

对中亚跨界水资源可持续管理构成威胁

中亚水资源在很长一段时间内都管理不善。1960 年以前，咸海是世界第四个大湖，面积达到 70000km²；到 2007 年，咸海已经萎缩了 90%，并分裂形成了四个小型湖泊；而到了 2014 年，这四个湖泊中最大的一个已经彻底干涸。尽管早期对咸海的破坏大部分源自苏联时期，但在苏联解体后情况更加恶化。中亚五国之间的竞争和猜忌严重阻碍了水管理和决策制定。中亚地区的水和环境问题非常严重，多数观察人士认为，比起解决缺水这一现实，在水管理政策和实践方面下功夫更为重要。

2013 年 9 月，中国国家主席习近平在访问哈萨克斯坦期间重申了中国促进世界经济发展和国际合作的决心，并呼吁共建“新丝绸之路经济带”。这一构想将对整个地区经济发展产生深远影响，而中亚无疑处在枢纽地带，是这一战略工程能否成功的关键。

中国国家主席的这一宏伟目标必然能够实现，然而，问题也很明显，即这一构想是否会导致严重的环境退化，包括对亚洲水资源带来不可逆转的破坏。在中国，拟建路线的关键部分要通过干旱和半干旱地区，而当地缺水状况本就严峻，

但这样的担忧并未阻碍中方。中亚地区的自然系统具有内在复杂性，缺乏科学数据和可靠研究，同时跨国关系紧张，“新丝绸之路经济带”会对中亚水资源问题造成进一步威胁。

中亚水资源管理历史

中亚地区在刺激经济发展的过程中，对咸海造成了毁灭性的打击，正因如此，至少在在一定程度上担忧丝绸之路经济带建设对环境的潜在影响是毋庸置疑的。

1960 年代，苏联当局决定利用阿姆河和锡尔河进行水利发电，同时引水大面积灌溉半干旱平原，主要用于棉花种植。这一行动大大减少了两条河流进入咸海的水量，从而导致咸海在后续数十年中快速干涸。该工程从一开始就问题百出，广阔的灌渠网络效率低下，无法输送作物增产所需的足量水资源。研究认为，来自两条河流的水源只有不到一半输送给了作物。随着灌溉损失的增加，浅层地下水位不断上升，反而导致土壤盐渍化和肥力下降。这对依赖农业创收的地区来说是一场悲剧。

这种状况一直持续到 1991 年 12 月，随着苏联解体，由莫斯科统一领导的资源共享体系土崩瓦解。中亚五国一夜之间继承了一套陈旧、低效、不可持续且亟待改革的用水体系。咸海流域成了各国之间共享的跨界水资源，制定公平、可持续的水管理办法也成为各方共同的责任。

苏联时期，中亚五个共和国的事务都由莫斯科管理，自上而下有一套负责所有水相关决策的独立管理体系。独立后，中亚五国开始协同管理、保护跨界资源，并在国际组织的支持下，于 1992 年成立了国家间水协调委员会（ICWC），1993 年成立了拯救咸海国际基金会。遗憾的是，政治对抗、经济竞争和民族主义等因素严重破坏了各方在解决中亚水问题方面所做的努力。在政治层面，各国普遍对改善水资源管理缺乏兴趣，即便在国家内部，地表水、灌溉水和地下水分别由三个独立的机构进行管理，围绕水问题的协作也很匮乏。

苏联解体 25 年后的今天，仍然没有任何迹象表明中亚地区的紧张局势有所缓解，跨界水资源的联合管理和保护成为一个渴望而不可及的目标。最好的证明便是近期在费尔干纳谷地发生的事件。费尔干纳谷地是中亚农业的核心地带，同时也承载了中亚四分之一的人口。但当地也是最不稳定的地区之一，围绕水资源经常发生暴力冲突。这种动荡局面的主要原因就是种族多样性、人口散居、边界

复杂、资源萎缩、基础设施退化和宗教极端主义。

费尔干纳谷地位于锡尔河上游地段，是中亚重要的粮食来源。谷地人口快速增长（近 10 年增加 32%），主要由乌兹别克族、吉尔吉斯族和塔吉克族组成。谷地也因此由乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦三国分割，但很多在苏联时期人为形成的边界都饱受争议。三国共有边界 3681km，其中 961km 争执不断。曾有学者报道了锡尔河流域引入综合水资源管理（IWRM）计划后所取得的成果，但这种进步非常缓慢。各方没有在水安全方面形成统一认识，这将继续提高水资源竞争的风险，并最终导致自然资源的进一步退化。国际危机组织（ICG）把费尔干纳谷地的状态定性为“严重、复杂和紧迫”，并对此表示担忧，认为对水资源的持续争夺最终将导致地区武装冲突。

气候变化的复合效应

气候变化将不可避免地激化了费尔干纳谷地的问题，尽管影响程度目前尚未可知。据学者研究，费尔干纳谷地的平均地表温度在 1965-1995 年间明显上升了 0.5℃。另一项气候、陆地冰和降雨径流模型研究表明，气候变化将严重影响锡尔河的径流状况。模拟结果证明，气候变化将主要通过温度效应影响天山冰雪覆盖，进而影响整个中亚地区，并且水的分布在一年内就可能发生巨大变化。该项模拟研究的主要结论包括：

- 锡尔河流域气候变化的最大影响将是显著改变其径流的季节性。由于气候变暖，与冰川融水紧密相关的径流峰值出现时间将从目前的春季/初夏向冬末/初春转变。这一改变对水库管理意义重大，因为这意味着作物生长季节的水资源可利用量将大幅下降。
- 根据气候变化进程，预计冰川融水可以在 21 世纪前 50 年持续补充河川径流。按照最坏的预期（到 2050 年气温上升 2.9℃），现有陆地冰储量的三分之一（约 200km³）可能会在这 50 年内融化。
- 随着陆地冰不断融化，各类冰川的长度将大幅缩减。消融后的冰川将残留不稳定的冰碛，从而大量截留融水。随后这些冰碛石崩塌会导致下游出现洪水。费尔干纳谷地以前深受冰川湖溃决和泥石流的威胁，尤其容易受害。

新丝绸之路经济带的潜在环境影响

最初的丝绸之路是在 2100 多年前的汉朝形成的，目的是促进中国和欧洲国家间的经济贸易。当时，满载货物的驼队和马队从中国出发，历时数月甚至数年才能到达欧洲。现在，承载电子商品、建筑材料和其它货物的列车从重庆出发，行程 11000km 到达德国鲁尔工业区杜伊斯堡市仅需 2-3 周时间。然而，现在才刚开始。中国国家主席习近平所构想的“丝绸之路经济带”目的是革新亚欧之间的商贸和物流通道，促进沿线国家的就业和繁荣。中亚将成为这一工程的重要节点，北京和阿斯塔纳已经签署协议，沿拟建的铁路网创建自由贸易区。高铁、石油管线和快速发展的城市近在眼前。

新丝绸之路经济带的潜在收益十分巨大，且政治意愿强烈，因而无法阻止此类项目的推进。然而，该项目潜在的环境影响也非常严重，特别是中亚五国未对继承的环境管理实践做出任何调整。中亚地区滥用水资源和管理不当的状况没有改善。

中亚地区的人口自然增长率较高，且仍在不断提高。根据联合国的数据，2010-2020 年间中亚人口将增长 15%，到 2050 年预计会增长 35-40%。这些新增人口中大多数将聚集在城市化地区，如费尔干纳谷地，吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦三国在当地的妇女生育率分别为 3、3.7 和 2.5。毫无疑问，这将对当地有限的资源，特别是水资源，造成更大压力。

新丝绸之路经济带可能确实会促进中亚地区的就业和经济繁荣，从而在一定程度上弱化社会对其负面影响的关注。但它同时也将加快人口增长，并提高对水的需求。根据过去 25 年的经验，中亚国家的政府没有能力应对不断增加的用水压力，特别是在气候变化双重影响下。

改革迫在眉睫。水历来是中亚的冲突之源。从人口数量来看，吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦水量充沛，而乌兹别克斯坦、土库曼斯坦和哈萨克斯坦则坚持认为没有得到公平的分配。猜疑和紧张气氛一直萦绕在中亚地区，要想在水管理方面取得进步，必须首先解决这一问题。ICG 认为，“水可以引发冲突，但也能促进和平”。从长期来看，加大公共教育投资可以解决问题。公众需要认同公平的水资源管理的必要性，并理解对话、合作和富有建设性的决策所具有的长期利益。尽管中亚水资源的跨界属性使得公平、可持续的管理成为难以完成的任务，但将所有各方都纳入这一进程，共同实施水管理就一定能克服困难。

最后，良好的决策制定依赖于可靠的科学和环境数据，因此必须摸清中亚地下水、冰川冰这两个最大淡水载体的相关情况，这是水资源管理的关键。中亚国家的水文学研究目前非常有限，很难获取可靠数据。考虑到丝绸之路经济带战略及其对中亚跨界水资源的潜在影响，目前亟需优先进行如下研究：

- 详细评估人口增长情况以及可能的水和能源需求；
- 综合评估丝路战略的潜在环境和生态影响，以及相应的改进/补救办法；
- 总体评估丝路战略活动可能导致的地质灾害以及如何减少损失。

此外，还应在可能受项目影响的区域建立环境监测网，用于项目开始前的基线观测。有了仔细的规划、充分的科学研究、准确的数据、各方的全面参与，以及各国的紧密合作，新丝绸之路经济带建设可以取得经济效益和环境效益的共赢。

（王丽贤 编译）

来源：Ken W. F. Howard and Karina K. Howard. The new “Silk Road Economic Belt” as a threat to the sustainable management of Central Asia’s transboundary water resources. *Environmental Earth Science*, 2016(75): 976 (Online).

哈萨克斯坦针对咸海地区来水开展科学考察

哈萨克斯坦国家地理学会（“QazaqGeo”）不久前针对咸海地区来水情况进行了科学考察。该学会“乌雷套-咸海”考察队于6月15日从阿斯塔纳出发，6月25日结束。目前已经考察过卡拉干达、杰兹卡兹甘和铁列克特-阿乌力，下一站接着将对咸海地区进行考察。考察队长萨乌列特·萨肯诺夫指出，这次考察的主要任务是对咸海北部和南部进行水生生物的考察。他说，最近几年，咸海北部和南部水位出现变化，需要对变化动态进行比较分析。

萨肯诺夫认为对该地区旅游前景进行考察也十分重要，他称此次考察路线是迄今为止用时最少的路线。这条路线连接国家中部（阿斯塔纳），经过乌雷塔乌斯克地区与咸海地区相连，这对旅游线路的设计具有吸引力。考察后将编制乌雷塔乌斯克地区的袖珍旅游手册（约100页）。

（吴淼 编译）

原文题目：Научная экспедиция по изучению воды прибыла в Аральский регион

来源：http://www.nauka.kz/page.php?page_id=16&lang=1&news_id=7072

哈萨克斯坦在消除技术（工程）灾害领域 获得巨额科研经费资助

日前在哈萨克斯坦召开的“‘21 世纪宣言’——全球安全发展新模式”国际会议上，国际科技中心宣布将在哈萨克斯坦资助 210 个科研项目，总经费达 8 千万美元。

国际科技中心（МНТИ）生态和公共卫生领域的项目曾开展过日本福岛核电站事故的清理。国际技术中心是由欧盟、日本、俄罗斯和美国的代表提议于 1992 年成立的政府间组织。哈萨克斯坦于 1995 年加入该中心的合作协议，2015 年 12 月在阿斯塔纳签署了继续参加国际技术中心活动的协议，自签署协议之日起，哈萨克斯坦就正式成为总部所在地（阿斯塔纳）。该组织资助哈萨克斯坦、亚美尼亚、塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦以及格鲁吉亚的科学家与日本、韩国、瑞典和美国的同行进行业务联系和研究工作。

目前，国际技术中心已经拨款一亿美元资助了 2753 个项目，领域涉及化学、生物、放射性与核安全领域，纳米技术利用功效，健康，解决核试验场污染问题和铀矿山废弃物的处理等诸多方向。同时关注国际技术中心成员国在地震监测、地震预报等方面的科研项目。

（吴淼 编译）

原文题目: Более млн получили казахстанские научные проекты по ликвидации техногенных

ЧС

来源: http://www.nauka.kz/page.php?page_id=18&lang=1&item_id=513

发布日期: 2016 年 6 月 21 日 检索日期: 2016 年 6 月 24 日

吉尔吉斯斯坦为雪豹戴上卫星跟踪项圈

据吉尔吉斯斯坦环境保护和林业局报道，吉尔吉斯斯坦将继续开展对雪豹的研究，并且已为第二只雪豹戴上了卫星跟踪项圈（2015 年 11 月给第一只雪豹带了项圈），以便了解雪豹的活动范围、食量及其它相关信息。项圈重量是 600 克，

不会影响到雪豹的活动，电池可持续使用 20 个月。

通过项圈的佩戴，雪豹的每一个动作都会由卫星导航跟踪，据此可以计算出雪豹这一种群的觅食和活动规律，找出影响其繁殖的因素。例如，通过研究第一只雪豹行动的 46 条路线轨迹后得知，母豹和她的小豹每 3-4 天就需要补充一次食物。两只雪豹所佩戴的卫星跟踪项圈所得数据显示，萨雷恰特-艾尔塔什保护区（伊塞克湖州）重新成为了野生动物的生存要塞。

雪豹是全世界生活海拔最高的大型哺乳动物之一。它通常栖息在海拔 3000 米以上的高山裸岩和寒漠带，而这些区域往往分布在雪线附近。雪豹主要分布于吉尔吉斯斯坦、哈萨克斯坦、蒙古、俄罗斯、中国等一些国家的高山地区。雪豹被列入吉尔吉斯斯坦濒危动物红皮书，目前全吉尔吉斯斯坦仅剩 300 只雪豹。

（贺晶晶 编译）

原文题目：В Кыргызстане продолжают спутниковое слежение за снежными барсами

来源：

http://www.24kg.org/obschestvo/32357_v_kyrgyzstane_prodoljayut_sputnikovoe_slejenie_zh_sneyzhnyimi_barsami/

发布日期：2016 年 5 月 23 日 检索日期：2016 年 6 月 20 日

土库曼斯坦卡拉库姆生态系统对气候变暖的适应性

直接取决于荒漠森林的恢复状况

在土库曼斯坦气候变化国家战略中，将林业视为自然界气候形成的重要环节之一，也是自然界与人类适应环境影响变化的有效机制。陈年林木不仅对气候产生巨大的影响，而且对土壤的形成过程以及保护地表免遭侵蚀也有很大作用。荒漠中的植物能够固沙和遏制新月形沙丘的移动。

卡拉库姆不是无生命的沙漠。在由荒漠-盐碱土、粘土和沙土等各种类型的荒漠构成的广阔空间内覆盖着灌木植被。土壤构成决定了植被，而植被又是构成具有自身气候特点的生态系统与生物多样性的基础。其沙漠主要植被之一是黑梭梭，在古老的树林里经常可以见到高大的“黑沙”，高度可达到 7m。透空的梭梭树根呈下垂的绿色菟丝子状，捻成的树干具有不同的外观，给许多鸟类和小动物提供了舒适的栖身之处。

卡拉库姆生态系统对气候变化的适应性，取决于荒漠森林的恢复状况。为了保护卡拉库姆自然财富，2013 年 7 月土库曼斯坦颁布了组建“别列克特里-加拉古姆”自然保护区的总统令。保护区位于卡拉库姆中部，其主要任务是在卡拉库姆中部研究和保护荒漠生态系统的生物多样性，保护当地的黑梭梭林。这个地区现在已经开始天然复壮和人工恢复黑梭梭林生态系统的工作。

在过去三年里，保护区建立了警戒区，整顿了植物苗圃，采取了一系列自然保护措施。新保护区的工作人员在野外巡查时，幸运的发现了《红皮书》中列举的鹅喉羚、狞猫、豪猪、草原野猫，猛禽类有大鸨、猎隼、金雕和白兀鹫等。

土总统别尔德穆哈梅多夫称：卡拉库姆沙漠是土库曼斯坦的心脏，是国家财富不可分割的部分，为子孙后代保护好卡拉库姆沙漠的财富是我们当代人的任务。

（吴淼 编译）

原文题目：Адаптация экосистем Каракумов к потеплению климата напрямую зависит от состояния и возобновления пустынных лесов

来源：<http://turkmenistan.gov.tm/?id=11181>

发布日期：2016 年 6 月 4 日 检索日期：2016 年 6 月 23 日

土库曼斯坦通过新修订的《大气保护法》

日前，土库曼斯坦环境保护和土地资源委员会环保局局长巴特尔·巴雷耶夫针对新通过的《大气保护法》的主要条款对外界进行了说明。他称：该法中对环境构成要素的质量标准定义是综合各行业的专家意见汇总制定的。土库曼斯坦环境保护和土地资源委员会是国家在大气保护领域的全权管理机构，在大气保护领域所采取的措施是唯一的政策。该委员会的职责是确保大气保护方面的国家计划得到贯彻执行，并对计划的执行情况进行监督；审批污染物的最大允许排放标准；组织进行大气空气状况监控；制定污染物和温室气体向大气排放登记规范。居民点空气质量标准制定的权限属于卫生和医药工业部，液化燃料标准由石油、天然气工业和能源部门制定。土库曼斯坦内阁水文气象委员会主管气象工作，国家统计局委员会负责大气排放资料的统计，并且每年汇编成册予以公布。

《土库曼斯坦社会经济 2011-2030 年国家发展规划》确定大气保护是予以优先重视的方向。

过去的法律提供了空气质量保护的基本框架和原则，新法律在出台之前做了多方面的工作。编制了污染气体的源头和种类的清单，形成了排放物监控机制，改进了大气监测程序，重新审查了工业和其它领域的允许排放标准。总之，从一开始就为制订法律和组织基础设施建设做了充足准备，防止有害的经济活动及其它活动对环境和人民群众的健康造成危害。

在通过了《大气保护法》以后，土国开始对严重危害大气的污染物进行定期检查，这些污染物标准都与欧盟（EC）和世界卫生组织（WHO）的空气质量标准相一致。所进行的考察将为土库曼斯坦各类工厂计算排放物最大限额提供依据。

新法律第一次引用了大气保护的专门技术术语，使国家监督原则更为具体，提出了污染源和污染物的等级分类，更加详细的论述了国家机关在环境保护方面的职权，将其扩展到经济活动的设计、安装、改建和投产等各个环节。明确了对废弃物的贮存、再生利用和消毒时要符合大气保护的要求。

（吴淼 编译）

原文题目：Закон Туркменистана «Об охране атмосферного воздуха» нацелен на минимизацию негативных антропогенных факторов

来源：<http://turkmenistan.gov.tm/?id=11222>

发布日期：2016年6月10日 检索日期：2016年6月24日

土库曼斯坦完成制作哈扎尔国家自然保护区

电子地图的野外资料收集工作

由土库曼斯坦科学院技术中心、荒漠动植物研究所、土库曼斯坦环境保护及土地资源委员会哈扎尔自然保护区的科研工作人员组成的科考队日前完成了对哈扎尔自然保护区北部和沿海地区的科学考察。

科考工作主要是在该保护区进行地植物学和生物多样性的收集与评价。通过地理信息系统（GIS）技术，在保护区现在的范围内事先获得电子图中反映的生态系统边界以及植物群落和动物群落的栖息分布区。同时采集土壤样品，收集标本和影像资料。此次科考采用的工作方法，将在其它保护区延续使用下去。

此次考察专家、土库曼斯坦技术中心地理信息系统研究室高级研究员、技术科学副博士卡卡巴依·阿纳尼亚佐夫称，地理信息技术目前已在世界范围被广泛

利用，如用于研究和合理利用自然资源、能源利用、城市建设、交通综合措施、气象和气候、林业和农业等领域。已经可以解决许多过去难以处理的问题，例如地质勘探的信息保障、土地和森林图册编制，以及三维矿藏模型编制。

技术中心地理信息实验室的专家们与基础研究部门和高等院校的科学家们开展合作研究，同时与国家工业经济部门的合作也非常频繁。例如，在与土库曼斯坦科学院生物和药用植物研究所进行的多年合作研究基础上，对土库曼斯坦阿尔腾-阿瑟尔湖周围广大牧场进行了地植物学考察。还采用航测技术进行人类经济活动造成的环境和地质状况考察。

（吴淼 编译）

原文题目：Завершилась научная экспедиция по сбору данных для создания электронной карты Хазарского государственного природного заповедника

来源：<http://turkmenistan.gov.tm/?id=11177>

发布日期：2016 年 6 月 3 日 检索日期：2016 年 6 月 23 日

农业

乌克兰农业政策和粮食部长在议会提出 农工综合体“3+5”发展战略

乌克兰农业政策和粮食部部长塔拉斯·库托维近期在接受采访时称，农业部已向议会提交农工综合体“3+5”发展战略。“要关注三个主要领域：第一，土地改革，即启动土地透明的流通；第二，重点支持小型和中型农户；第三，国有企业改革，增加企业盈利、提高效率和私有化。”

农业部将致力于以下五方面工作：增加农业用地、扩大销售市场、有机生产和小众作物、灌溉、食品安全和质量。

王丽贤 摘自：中国驻乌克兰大使馆经商参处

<http://ua.mofcom.gov.cn/article/jmxw/201605/20160501323901.shtml>

发布时间：2016 年 5 月 23 日 检索时间：2016 年 6 月 27 日

地震

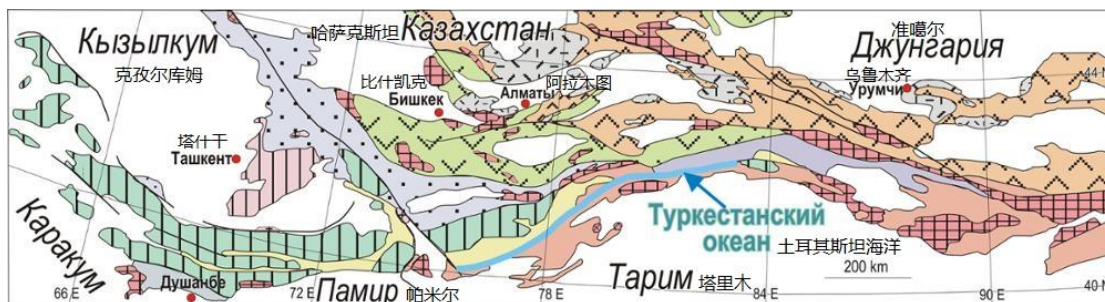
国际地质考察团研究天山古海洋

新西伯利亚大学实验地球化学和地幔岩相学实验室、俄罗斯科学院西伯利亚分院地质与矿物研究所研究员伊娜·萨芬诺娃是此次国际地质考察团的团长，团员来自俄罗斯、德国、英国和日本。此次考察在天山发现了古海洋岛屿碎片，考察成果发表在《Gondwana Research》杂志上。

科学家称，古岛屿靠近现在的夏威夷。专家认为南天山古海洋位于哈萨克斯坦和塔里木古大陆，即现在的欧亚大陆。但是，科学界并没有关于古海洋及其边界的说法。

伊娜说，科学家在南天山(吉尔吉斯斯坦)山地系统发现了古海洋岛屿碎片，并确定了其年龄。火山岛存在于整个泥盆纪时期，距今 4.15 亿年至 3.6 亿年。古海洋的年龄则更大，其大小约和印度洋一般。

为了研究岛屿碎片的形成条件，地质学家使用了日本设备 Oceanic Plate Stratigraphy (OPS)。伊娜和日本学者已经验证了其可靠性，利用该设备可以在中亚找到古海洋残迹，确定其年龄、大小、运动的方向和沉降，还可以研究不同类型的沉积岩和岩浆岩的地质化学成分及成因。



(郝韵 编译)

原文题目：Международный коллектив геологов под руководством Ирины Сафоновой из новосибирска изучил древний океан на Тянь-Шане

来源：<http://www.sbras.info/articles/overview/geologi-nashli-drevnie-gavaii-v-gorakh-tyan-shanya>

发布日期：2016 年 5 月 6 日 检索日期：2016 年 6 月 6 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。