

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2014 年 9 月 30 日 第 9 期（总第 30 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

俄罗斯应受制裁，但终止科技合作不应成为制裁手段	1
专家意见将在俄罗斯科研机构效率评价中起决定性作用	2
专家讨论吉尔吉斯斯坦科学改革建议	3
中国科学院与塔吉克斯坦科教机构签署科技合作协议	4

生态环境

“水资源问题是中亚无法解决的冲突”——国际危机组织报告摘要和建议	4
塔吉克斯坦的农业地质需要保护	7
乌克兰环境竞争力报告	8

农业

改革后的俄罗斯农业科技管理动向	11
乌兹别克斯坦研发自动净水器	12

信息技术

俄罗斯的超级计算机发展状况	12
---------------------	----

天文航天

俄罗斯未来十年将致力于月球和火星研究	14
《俄罗斯和白俄罗斯遥感信息空间和地面研究》项目	15

能源资源

中塔能源合作新项目“杜尚别-2 号”热电厂二期开工	16
哈萨克斯坦未来能源的基础——核能	17
土库曼斯坦与俄罗斯在油气领域开展新的合作	19

俄罗斯应受制裁，但终止科技合作不应成为制裁手段

欧盟的外交部长们聚集在雅典，讨论有关应对乌克兰危机的对策。在乌克兰东部的顿涅茨克地区，暴力激进分子占领了前俄罗斯地方行政大楼，甚至撤掉了俄罗斯国旗。分析家们担心，暴乱者可能是要蓄意发动挑衅，让俄军队进驻乌克兰东部，该地区俄罗斯族人口比例非常大。

西方政府已经告诫克里姆林宫和总统普京，应取消进一步的军事冒险行动。我们以前的报告¹中谈到，莫斯科在持续一个月内为应对克里米亚半岛危机而影响了科技合作，西方对此进行了制裁。如果这一危机继续升级，那么，俄罗斯与西方之间的科技合作关系可能会进一步，至少在一段时间内会受到严重的负面影响。莫斯科违反国际法的行为不可容忍，普京也应当知道，企图控制他国领土会造成严重后果，无论两个国家之间曾存在过怎样的历史和文化关系。但是科学和教育是国家之间建立相互信任关系的唯一纽带，不应成为当前冲突的棋子。

例如，美国航空航天局宣布暂停与俄罗斯空间站的实体官方接触（涉及国际空间站的活动除外）是不成熟的做法，应加以调整。美国和俄罗斯在空间科学领域已合作 40 余年。1979 年苏联入侵阿富汗时，美苏两个超级大国之间因冷战几乎切断了所有其他官方关系，但科技合作却得以艰难维持。苏联解体后，西方国家通过联系苏联核专家并高价收买他们的技术，从而支持了本国相关领域的科学研究。美国空间科学活动在很大程度上持续依赖俄罗斯的设备和技术。

漫长而收效颇丰的科学合作历史已经证明西方与俄罗斯之间的科技合作有着坚实的基础。毫无疑问，国际科学界已经从海参崴、圣彼得堡和基辅实验室实施的研究中获益。在冷战期间和冷战后发起的科学和学术交流计划（包括北大西洋公约组织和平与安全科学项目）在政治上的成功表明，民间科学合作是名副其实的维和行动。

克里米亚危机不能成为终止良好科技合作的理由

¹ Quirin Schiermeier. Western science severs ties with Russia. nature, 2014, 508:162

由于政治形式恶化而停止科技合作似乎有些荒谬。1990 年后俄罗斯科学产出大幅下降，乌克兰更是如此。但移居海外的数学家、化学家和物理学家们把很多技术和新的科学思想带到了西方国家。随着各方关注，克里米亚危机持续升级，但这不能成为终止科技合作的借口。事实上，随着西方高校、学者和智库的兴趣点向中国和阿拉伯世界转移，克里米亚半岛的社会和政治动态被忽视，此次危机或许会促使西方重新聚焦这片地区。西方国家的人们对克里米亚危机感到吃惊，因为他们对这个地区及其历史知之甚少。许多西方观察家也震惊于普京对权力的坚定追求以及国人对他的支持，因为学术界对俄罗斯的兴趣在多年前就减弱了。

个别科学家对克里米亚脱离乌克兰有强烈的情绪，其中很多人会被民族主义者盲目的爱国心干扰。一些人会因为政治危机而选择不出席在俄举行的会议和研讨会。资助方和科学政策制定者应该秉承更冷静且更具战略性的理念。如果俄罗斯当前就加强和重组科学与高等教育系统的努力失败，将对西方、克里米亚或乌克兰都毫无益处。相反，如果社会不能为科学研究创造自由的学术环境，就容易引起民族主义言行和怨恨，甚至引发冲突，这不仅会发生在乌克兰。在任何危机中，最糟糕的事情之一就是停止交流。

(张小云 编译)

原文题目: Political science --Russia deserves to be sanctioned, but halting scientific collaboration is not the way to do it; The Crimea crisis, for all the concerns it is raising, is no excuse for ending a successful partnership

来源: Nature.2014,508: 508: 149-150

发布日期: 2014 年 4 月 8 日

专家意见将在俄罗斯科研机构效率评价中起决定性作用

2014 年 9 月，俄罗斯举行了“科学组织活动效率评价”第三次专家会议。出席会议的专家有局领导、联邦科学组织署下属的一百多个研究所的所长、国家杜马议员、咨询公司和科学界出版社的代表。

第三次专家会议的主要议题是——文献计量指标在科学组织效率评价中应当占有怎样的地位。部分学者认为研究团队的命运不能仅仅依靠科学出版物的数量决定。数学研究所的代表认为，评价某些专业领域时，无法采用文献计量学的

方法。此外，还有代表认为，科学计量指标可以用在科学组织效率评价上。

科学计量指标是评价科研机构效率的方法之一，此前用于评价俄罗斯科学院下属单位，现在用于评价联邦科学组织署各下属研究机构。经过专家会议的讨论，今后在评价体系中，专家意见将起到决定性作用。

此后，将协调各方意见，汇编各位学者的建议，包括在 2014 年 5 月和 7 月召开的专家会议中形成的建议，撰写最终草案。该草案预计将于 2014 年 10 月在俄罗斯教育和科学部网站上发布。

（郝韵 编译）

原文题目：«Ключевую роль в оценке эффективности научных институтов будет играть мнение экспертов»

来源：

<http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=5041663b-c234-472e-9a3f-80ba320682f1#content>

发布日期：2014 年 9 月 17 日 检索日期：2014 年 9 月 22 日

专家讨论吉尔吉斯斯坦科学改革建议

吉尔吉斯斯坦总统阿坦巴耶夫向总理奥托尔巴耶夫提出国家科学系统制度改革以及科学活动复兴建议。

该建议参考了社会学家、联合政府设备供应及开发商、科学界代表以及吉政府部门代表的共同意见。建议旨在建立新的现代化科学机构制度，复兴科学活动，并将吉尔吉斯斯坦的科学家输出到国际科学界。

截止目前，吉尔吉斯斯坦国家科学院有超过 20 个研究所，115 名院士、通讯和名誉院士。但据专家评估，其科研机构的效率依旧较低。吉尔吉斯斯坦的科研机构需要采用创新方式，来促进科学教育的有效结合及其科学成果在经济、教育及其他领域中的有效应用，进而迈向科技现代化。

（贺晶晶 编译）

原文题目：«Экспертное сообщество подготовило рекомендации по реформированию науки в Киргизии»

来源：<http://www.regnum.ru/news/innovatio/1844309.html>

发布日期：2014 年 9 月 5 日 检索日期：2014 年 9 月 18 日

中国科学院与塔吉克斯坦科教机构签署科技合作协议

9月11日至18日，根据习近平主席对塔吉克斯坦的国事访问统一安排，中国科学院院长白春礼与塔吉克斯坦科教机构领导人签署了科技合作协议。

9月13日下午，在塔吉克斯坦首都杜尚别，在习近平主席和塔吉克斯坦拉赫蒙总统的共同见证下，白春礼与塔吉克斯坦科学院院长拉希米签署了两国科学院科学合作协议。合作协议的签署标志着两院科技合作步入新的发展阶段。

中科院院长对塔吉克斯坦科学院的访问尚属首次，塔方高度重视，拉希米院长全程陪同，并与白春礼就加强双边交流与合作充分地交换了意见。白春礼和拉希米院长还出席了两院相关研究所合作协议的签字仪式。在塔期间，白春礼一行还访问了塔科院地质、抗震建筑与地震研究所，动物与寄生生物研究所，植物与植物生理研究所，生物与医药创新中心，巩达拉山地植物研究站等研发机构。在不久前召开的塔科院院士大会上，白春礼被选为塔科院外籍院士。塔科院专门举行仪式，为白春礼颁发外籍院士证书。

王丽贤 摘自：中国科学院院网.

http://www.cas.ac.cn/xw/zyxw/yw/201409/t20140921_4210707.shtml

发布日期：2014年9月21日 检索日期：2014年9月21日

生态环境

“水资源问题是中亚无法解决的冲突”——国际危机组织报告摘要和建议

长期以来，水资源问题都是引发中亚地区矛盾的主要原因。吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦两国水资源丰富，但另外三国表示他们并未从锡尔河和阿姆河中获得应有利益。

自2000年以来，中亚的人口数量增长了近千万，用水压力也随之增加，本就有限的耕地也因过度使用和落后的耕作方法而日益贫瘠。苏联时代建设的基础设施大多年久失修，但仍在继续征税使用。区域生态学家认为气候变化以及夏季的干燥天气很有可能带来长期的负面影响。经济的逐渐衰落加剧了民族主义和边

界争端紧张局势的复杂化。寻找一个能有效解决地区水资源需求的互助方案更为艰难。如能用一系列独立且更为详细的双边协议替代一份综合协议来处理水资源及其相关问题，将是目前最好的解决方案。

问题的根源来自苏联赋予各地区的资源共享系统在其 1991 年解体后也随之瓦解。随后的 10 年里，大量的双边协议、地区协议以及各类解决方案都没能很好的处理这个问题。虽然 2002 年国际危机组织的关注点开始集中在中亚国家陈旧的水利基础设施、不良的水资源管理模式和过时的土地灌溉方式上，但这些问题依旧没有得到很好的解决。

与此同时，地区领导人在这些主要问题上似乎也不愿合作。受影响最直接的吉塔乌三国开始产生越来越多的矛盾。包括俄罗斯、欧盟和美国等国际合作伙伴声称如果这些国家仍然只专注于狭隘的国家利益，那他们也无能为力。上游水电工程的分歧需要通过高层进行决议。尽管一些通过捐赠和援助的局部努力在改善供水问题上有一定的成效，但大范围的腐败问题依旧削弱了人们的斗志。吉塔乌三国政府尝试使其能源和农业变得现代化，却屡遭失败。然而这种失败在一定层面上却加强了国家间相互依赖的关系。

论水资源问题的复杂性，其本身可能就附有一些解决问题的机会。这是个客观的问题，公平分配和随之而来的能源交换会给所有人带来利益。解决水资源问题，在减少冲突的同时可能会有助于处理更为棘手的边界和飞地问题。改善水利基础设施和管理项目对促进和平以及保持政治稳定是至关重要的，同时还将促进经济的增长与发展。

一系列致力于地区综合解决方案的失败尝试导致了各国间的互不信任。现在，吉塔乌三国（和他们的国际支持者）应该在边境地区的费尔干纳盆地采取行动以结束以年度为周期的水资源竞争和冲突。把水资源问题分解成更易处理的部分——寻求渐进、分步骤的解决方案并且明确地理界限，而不是过度研究资源处理的方法。如果乌兹别克斯坦不愿参与，那么吉塔两国应采取双边合作态度。与此同时，乌兹别克斯坦关于上游水力发电项目的反对意见应通过高层磋商来解决。

虽然很难确保这个方法行之有效，但此举不但能使这三个国家的水利基础设施和水资源的管理走向现代化，还能借机培训出一批新的行业专家。该协议的签

署还将成为一个有效的先例，有助于开展其他领域的必要合作，缓解该地区紧张局势，同时改善民众的生活条件。

建议

为避免吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦之间的争论，需在地区内构建一个现代、廉洁和高效的水资源管理系统。

致吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦政府、联合国以及包括俄罗斯、欧盟、中国在内的援助组织：

1. 意识到锡尔河和阿姆河流域是水资源共享协议的主体。
2. 协调和促进“吉尔吉斯斯坦与乌兹别克斯坦”、“乌兹别克斯坦与塔吉克斯坦”之间与水资源和能源相关的独立双边共享协议，不支持管理性质的综合性协议。

致关于包括俄罗斯、欧盟和中国在内的援助组织：

3. 帮助其发展现代化基础设施建设：
 - a) 城镇地区主要针对配水管网和卫生医疗设备的改进；
 - b) 农业地区主要针对现代化水源灌溉系统的建设，如滴灌。
4. 水资源问题是吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦三方政府需要迫切解决的问题，应利用国际和当地媒体的力量，对其需求进行宣传以加快问题解决的进程。
5. 与基层单位、政府及当地社区直接合作，治理污染；将更多的资金有条件的投入到最有成效的治污措施当中。
6. 革新能源领域，包括对污染治理措施的革新，制定大型水电站项目的财政计划。

致吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦政府：

7. 承诺不利用水资源及能源作为胁迫因素来解决边界划分问题，通过加速警力跨界合作并建立三方区域委员会来监督水资源及土地资源的日常管理，实现高层次的划界谈判。
8. 严格调查并起诉贪污及滥用捐款的行为。
9. 开展大规模公众教育活动。
10. 要求援助者设计并实施跨界经济开发工程，关注边境及飞地问题，包括

共享农用水资源的管理及维护。

(贺晶晶 编译)

原文题目: «Водная проблема может обнажить огромный пласт нерешаемых вопросов в Центральной Азии, - доклад International Crisis Group»

来源: <http://ca-news.org/news:1123894>

发布日期: 2014 年 9 月 15 日 检索日期: 2014 年 9 月 18 日

塔吉克斯坦的农业地质需要保护

塔吉克斯坦自然气候条件拥有自己的特殊性和复杂性, 与其他许多近邻相比, 更加需要注意农业的生产过程和建立农业文化区。

塔吉克斯坦拥有的地表高度从海平面 300 至 7500 米。这种巨大的地形高度差, 在其 143100 平方公里的土地上, 呈现出非常多样化的自然气候。从塔国西南和北部的炎热干旱峡谷到寒冷的帕米尔高原, 由 20 种不同生态系统构成了垂直生态地形。山麓-荒漠和半荒漠生态系统逐步转入半森林和森林生态系统, 紧接着再转入高山草甸、荒漠生态系统, 最后是冰川生态系统。其余的生态系统包括沿海生态湿地、草甸沼泽、水和环水生态系统。

山地生态系统处于海平面高度 600 米到 7000 米。根据科学数据, 在该地形区域集中了 90% 的生物群落和 70-80% 的多样物种。山区生态系统主要包括高山牧场和森林。山麓平原生态系统主要包括山麓荒漠和半荒漠地带。

在自然和人为因素影响下, 塔吉克斯坦的生态系统 30 年来发生了很大变化。现在, 许多自然生态系统遭受人为影响, 有些已经岌岌可危。由于过度开发, 中低山脉的土地面积也在减少。

考虑到牧场使用情况, 目前有 33% 的国土面积已经变成人类的生态系统。农业生态系统位于高自然带。近年来, 新开发的土地和牧场面积不断增大。塔国拥有 1000 多个野生植物物种 (主要是遗传资源)。从这个意义上说, 塔吉克斯坦是世界植物栽培的起源中心之一。在这里, 科学家和公众可以看到许多种类的果树和作物。然而, 出于自然和经济原因, 所有人为的生态系统都在退化。

在低地地区, 违反常规水盐平衡是农业灌溉减少的主要原因, 这导致该地区出现水涝和盐碱地。其他影响因素如滥用化学肥料、农药和杀虫剂等, 使得土地

的适应力显著降低，随着生态环境的逐年恶化，土壤肥力不断下降。

除此之外，塔吉克斯坦有很多国土本就是低肥力的土地（石、砂、黄土、盐渍、原生湿地等），需要不断地进行改良。然而，由于农业经济危机和其他农业企业开展的不宜活动，可能会导致某些生物种群逐渐或突然下降，沙漠化日益严重。

荒漠化的第二个原因是机械（水泵）灌溉面积的减少，其目前只占到全国可用灌溉土地的 40%。这将可能导致灌溉用水泵站的停用，而恢复启动的资金短缺。

由于出生率不断提高人口密度加大，同时缺少新开发的土地，这成为生态系统的另一个挑战。目前，全国人口主要位于两大聚集地：北部和中西南部，这两个地区土地面积约是 10000 平方公里，居住着全国 90%的人口，实际人口密度每平方公里超过 600 人，这对当地的生态系统是一个严峻的挑战。

而位于高海拔区的地质地貌，会遭受土地退化和水土流失等其他威胁，必然会破坏其土壤土质机能。由于砍伐植被和不规则放牧，高山森林和草原已变得非常稀有。牧场也没有明确的使用规范，致使牧场生物生产力不可逆转地发生退化。

综上所述，塔吉克斯坦的现代农业地质需要开展生态保护，已退化和正在退化的生物生产力也必须恢复，且应制定一系列重要的环境规划。

王丽贤 摘自：亚欧贸易网. <http://www.yaou.cn/news/201407/10/11905.html>

发布日期：2014 年 7 月 10 日 检索日期：2014 年 7 月 21 日

乌克兰环境竞争力报告

由福建师范大学、中国环境规划研究院等单位联合完成的《全球环境竞争力报告 2013》绿皮书近日由德国 Springer 出版社出版发行。该绿皮书选取了全球可采集相关数据的 133 个国家，对其环境竞争力进行评价，涉及资源环境竞争力、生态环境竞争力、环境承载竞争力、环境管理竞争力、环境协调竞争力五个指数，以及众多指标，五个指数在环境竞争力评价中所占比重依次为 4%、19%、31%、16%和 30%。

根据评价结果，乌克兰的环境竞争力指数在 133 个国家中排名第 96 位。具体结果如下：

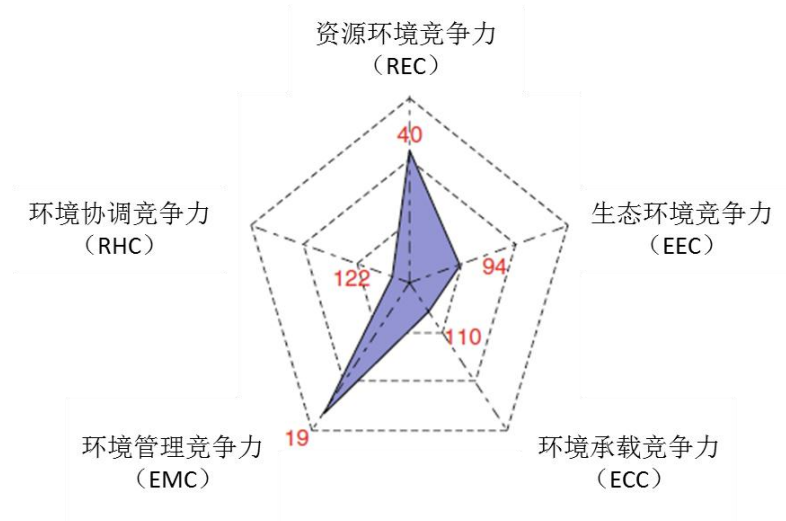


图 1 乌克兰环境竞争力各指数排名

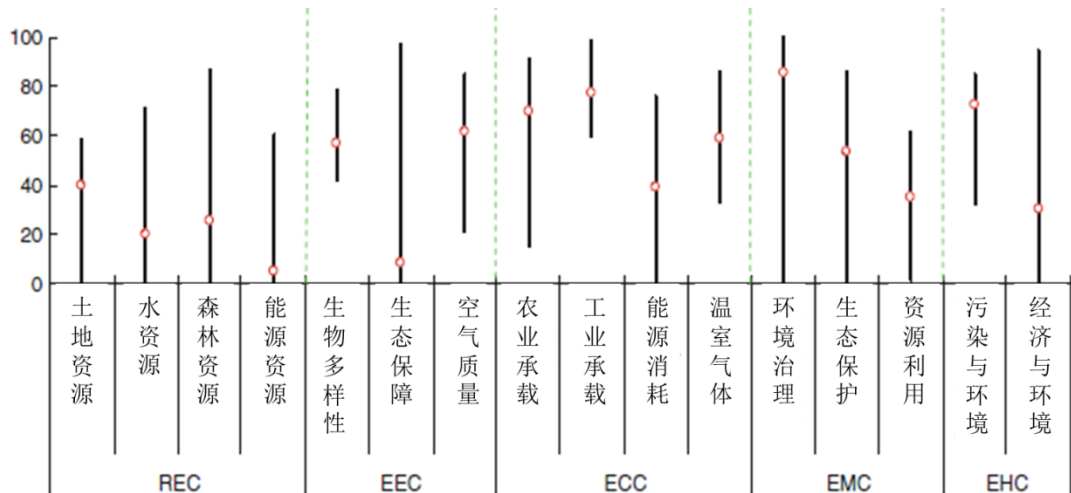


图 2 乌克兰环境竞争力各指数得分与排名柱状图

表 1 乌克兰环境竞争力所有指标的得分与排名

指标	得分	排名	指标	得分	排名
1 资源环境竞争力	20.30	40	单位工业增加值电能能耗	70.24	121
1.1 土地资源	39.46	3	单位工业增加值 SO ₂ 排放量	99.10	118
人均土地面积	2.26	71	单位工业增加值年工业淡水消耗量	66.00	126
耕地占土地面积的百分比	95.24	3	3.3 能源消耗	38.90	29
人均耕地	33.29	8	单位面积土地能耗	99.52	94
1.2 水资源	19.59	52	清洁能源消耗比例	33.55	21
地表水	2.55	83	能源消耗弹性	12.95	109
年降水量	66.26	15	电能消耗弹性	9.58	103
地下水	4.93	88	3.4 温室气体	58.67	93
总国内可再生水资源	4.62	98	CO ₂ 排放增长率	43.67	96
1.3 森林资源	25.24	83	甲烷排放增长率	60.87	50

森林与其它林地立木蓄积	56.42	28	单位面积土地 CO ₂ 排放量	99.49	96
森林覆盖面积所占比例	19.67	82	单位能耗 CO ₂ 排放量	45.67	56
人均森林面积	1.48	71	4 环境管理竞争力	57.62	19
1.4 能源资源	4.96	72	4.1 环境治理	85.47	78
化石能源	10.10	13	农业化学品管理	66.67	65
能源生产	1.67	42	可获得安全水源的农村人口比例	98.00	40
可燃可再生能源与废物占能源消费的比例	1.21	105	可获得安全水源的城市人口比例	98.00	70
能源消费的净能源进口	7.32	77	4.2 生态保护	53.53	11
2 生态环境竞争力	44.13	94	植树造林面积	N/A	N/A
2.1 生物多样性	56.84	83	生物群系保护	20.40	107
濒危鱼种类	90.09	58	渔业资源过度捕捞	86.67	3
濒危哺乳动物种类	94.02	64	4.3 资源利用	35.22	72
濒危植物种类	99.07	74	水资源利用率	1.11	33
全球环境基金（GEF）生物多样性效益指数	0.50	99	国内可再生水资源占总水资源的百分比	33.91	106
2.2 生态保障	8.09	105	农业土地占总土地面积的百分比	84.22	13
陆地保护区	9.24	106	化石燃料能耗占总能耗的百分比	21.65	73
海洋保护区	6.37	35	5 环境协调竞争力	51.40	122
2.3 空气质量	61.62	59	5.1 人口和环境	72.78	52
可吸入颗粒物（PM10）	89.05	16	可获得安全的卫生设施的人口比例	95.00	47
细颗粒物（PM2.5）	86.18	62	每千人拥有的机动车辆	79.63	79
室内空气污染指数	38.30	56	人均国内可再生淡水资源	1.41	96
氮氧化物排放	63.43	108	人均 SO ₂ 排放量	87.94	101
二氧化硫排放	37.10	114	人均 CO ₂ 排放量	84.34	90
3 环境承载竞争力	63.59	110	人均能源消耗量	78.64	91
3.1 农业承载	69.63	49	5.2 经济与环境	30.03	125
耕地单位面积谷物产量	26.58	71	土地资源利用效率	0.08	74
耕地单位面积肥料消耗量	97.60	47	单位 GDP SO ₂ 排放量	69.15	121
耕地单位面积年农业淡水消耗量	99.08	61	单位 GDP CO ₂ 排放量	23.93	130
3.2 工业承载	77.28	126	单位 GDP 能耗	26.96	121
净出口额占 GDP 的百分比	73.79	92			

（王丽贤 编译）

原文题目：Report on Global Environmental Competitiveness of Ukraine

来源：L. Jianping et al. (eds.), Report on Global Environmental Competitiveness (2013),

Springer, 2014: 793-796.

改革后的俄罗斯农业科技管理动向

5月30日，俄罗斯科学院外事局副局长、原俄农科院外事局局长格鲁霍夫采娃在会见驻俄使馆科技处相关人员时，介绍了有关原俄农业科学院并入俄科学院的有关情况。

俄农业科学院、医学科学院于2014年5月1日正式并入新的俄罗斯科学院（下称“大科学院”），并分别成为大科学院下的农业科学学部和医学科学学部。农业科学学部位于原农科院所在大楼，原农科院院长拉马连科任大科学院副院长，原副院长拉丘格任农业科学学部领导，格鲁霍夫采娃任大科学院外事局副局长，主管农业和医学领域外事工作。

此次包括原农科院在内的大科学院改革力度很大。原农科院机关共有工作人员187人，除外事、人事、财务、信息化等部门大约十几人调入大科学院相关部门外，目前农业科学学部机关仅剩十三四名工作人员，其余人员去向各不相同，裁减人数比例高达80%。原农科院共9个学部，除一个与大科学院某学部合并外，其余学部均降级为处室。

本次改革带来以下两个重要变化：一是专业院所归属变更。原农科院下属的研究所并未纳入新成立的大科学院，而是划归新成立的联邦科研机构管理署（下称“管理署”）管理，由管理署行使研究所的财务、固定资产和组织管理职能，但工作任务的下达和工作成效的评估由大科学院负责，其资金由管理署根据大科学院的评估结果划拨。管理署今后还会对研究所进行调整，研究所的数量将会减少，裁员不可避免，有关人员将面临需要自寻出路或退休的命运。二是工资收入大幅提高。并入大科学院之前，原农科院的院士及机关工作人员平均工资不及原科学院工资的二分之一，合并后工资将调至现科学院相同水平。

对于俄三大科学院的合并改革而出现的联邦科研机构管理署，许多学者认为，成立管理署是一个权宜之计，这种组织管理架构只会增加科研管理的复杂性，管理署管理固定资产可能还在行，但对于科研及科研经费的管理则完全是外行。研究所对此管理模式也持有保留意见，认为管理署的存在不利于科研工作的开展，它只是一个临时机构，不会存在太久，将来还会重组，它的职能完全可以由

俄联邦教科部取代。

贺晶晶 摘自：中国国际科技合作网。

http://www.cistc.gov.cn/introduction/info_4.asp?column=222&id=85557

发布日期：2014 年 9 月 17 日 检索日期：2014 年 9 月 22 日

乌兹别克斯坦研发自动净水器

乌兹别克斯坦塔什干灌溉和改良研究院正在申请一项自动净水器发明专利。该项发明具有重要意义，可以净化有害微生物，大大提高净水的可靠度，保证偏远地区居民饮水的安全。该装置采用紫外线净水原理，电磁过滤装置清洁水中的机械杂质，无需频繁更换滤芯。此外，光伏发电自动净化器将为一般农场家庭昼夜提供足量干净的日常饮用水，不受短暂停水、停电的影响。

（郝韵 编译）

原文题目：«В Узбекистана разрабатывается автономное устройство для очистки воды»

来源：

<http://econews.uz/index.php/home/item/3255-в-узбекистана-разрабатывается-автономное-устройство-для-очистки-воды>

发布日期：2014 年 9 月 23 日 检索日期：2014 年 9 月 24 日

信息技术

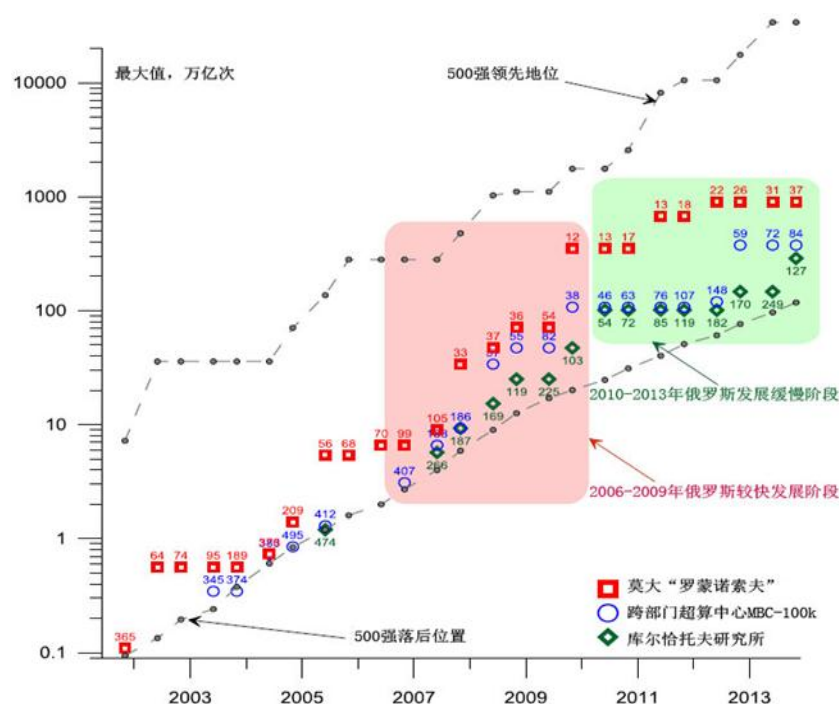
俄罗斯的超级计算机发展状况

当今世界超级计算机（以下简称“超算”）已广泛应用于气候环境、生命科学、空间探索以及海量数据分析等领域，成为竞争日益激烈的高新前沿技术领域。由于苏联解体后人才流失和资金不足，俄罗斯在超级计算机领域（特别是硬件保障方面）的发展受到严重影响，在世界超算界处于较弱势地位。近年来，在世界超算技术蓬勃发展的背景下，俄也通过加大投入、制定各类专项计划、改善创新环境等手段促进本国 IT 产业的快速发展。

2001 年，俄罗斯储蓄银行的非科研超算首次入围世界超算 500 强名录，2002

年俄首台科研意义上的 64 位超级计算机进入名录（俄科院跨部门超算中心 Cluster MVS-1000M）。自此，俄罗斯超算领域开始步入稳定发展的轨道。

根据超算世界 500 强名录数据，2002 年后的最初几年，俄罗斯在超算名录位次的增长是非常缓慢的。之后在政府财政资助下，加之多年的努力，在 2006-2009 年间，莫斯科大学“罗蒙诺索夫” Cluster 列入世界 500 强第 12 位，这也是到目前为止俄罗斯在该榜单中的最高排名。从 2010 年开始，俄罗斯超算领域的增长速度明显减缓，且出现发展不均衡的趋势（见下图）。



2001-2013 年世界超算 500 强最大运算值及俄罗斯主要超算位次变化图

在 2006-2009 年间，俄罗斯各主要超算机构在世界 500 强中的排名交替出现：跨部门超算中心——托木斯克国立大学——跨部门超算中心——莫斯科大学——跨部门超算中心（2 次）——莫斯科大学。而从 2009-2013 年，俄在世界超算 500 强中机构排名前三位的基本没有变化：第一名——莫斯科大学“罗蒙诺索夫” Cluster，第二名——俄科院跨部门超算中心 MBC-100K Cluster，第三名——库尔恰托夫研究所 Cluster，期间仅在 2012 年由南乌拉尔国立大学的“旋风” Cluster 占据第三名。

2012 年，俄罗斯也在该国举行的第六届“并行计算技术 2012”国际学术会议公布了最新的本国超级计算机 50 强名单：

位列俄罗斯 50 强榜首的是安装在莫斯科大学由“超算平台”公司研制的“罗

蒙诺索夫”超级计算机，运算速度再创新高，其峰值速度已达 1700 万亿次/秒，Linpack 测试值达到 872.5 万亿次/秒；第二名是位于俄罗斯科学院的惠普公司研制的超级计算机，Linpack 测试值为 119.93 万亿次/秒；第三名是安装在俄罗斯“库尔恰托夫研究院”的惠普 Cluster Platform 3000 BL2×220 超级计算机，Linpack 测试值为 101.21 万亿次/秒。排名结果显示，此次 TOP50 的合计峰值计算速度为 4350.73 万亿次/秒，合计 Linpack 测试值为 2492.57 万亿次/秒，第十名的超级计算机的 Linpack 测试值为 47.88 万亿次/秒。

从此次排名的国内区域分布可以看出，莫斯科的研发、应用等综合水平依然独领风骚，优势十分明显，50 强中有 28 台安装在莫斯科，而其余的则分布在俄罗斯圣彼得堡、新西伯利亚等十几个城市中。从制造厂商来看，惠普占据领先优势，前十名名单中占据 5 席，而 IBM 仅占 1 席；50 强中有 64% 的系统来自 HP 与 IBM，二者联手拿下 32 席，“超算平台”公司拿下 7 席。从使用的处理器来看，英特尔处理器一枝独秀，俄罗斯 50 强中有 45 台超级计算机基于英特尔处理器，4 台基于 AMD 处理器，1 台基于 IBM 处理器。50 强超级计算机所使用的 CUP 核数一直都在增加，最多的为 82468 核，有 47 台超过 1024 核，最少的为 702 核。

（吴淼 编译）

原文题目：«Проблемы развития суперкомпьютерной отрасли в России: взгляд пользователя высокопроизводительных систем»

来源：Программные системы: теория и приложения, 2014, 1(19):111–152;

<http://ru.china-embassy.org/chn/kjhz/elskjt/t922708.htm>

检索日期：2014 年 8 月 26 日

天文航天

俄罗斯未来十年将致力于月球和火星研究

8 月 2 日，第 40 届国际空间研究委员会（COSPAR）学术会议在莫斯科大学开幕。在这个空间科学领域最有影响的综合性国际学术会议上，俄罗斯科学院航天研究所所长泽列内表示，月球和火星研究将是俄罗斯未来十年航天研究的优先

领域。

泽列内介绍了俄方相关具体工作计划。主要包括：

- 2016-2018 年，与欧洲航天局联合落实“ExoMars”火星计划相关阶段的任务（项目全称为“Exobiology on Mars”，主要任务包括寻找火星生命的生物标记、研究火星环境以研判未来载人登陆火星的危险性等）；
- 2016 年，参加由欧洲航天局和日本宇宙开发机构合作开展的“BepiColombo”水星探测项目（该项目以意大利科学家贝皮·哥伦布的名字命名）；
- 2017 年，发射“光谱-伦琴和伽马射线”（Спектр-РГ）太空望远镜；
- 2019 年，发射“月球-水珠”（Луна-Глоб）月球探测器；
- 2020 年，发射在紫外线光谱范围内工作的太空天文台；
- 2021-2023 年，发射“月球-资源”（Луна-Ресурс）月球探测器的轨道器和着陆器；

如条件成熟，俄罗斯将于 2024 年左右重新发射“火卫-土壤”（Фобос-Грунт）探测器，以完成从火卫-采集土壤并送回地球的任务。

贺晶晶 摘自：中国国际科技合作网.

http://www.cistc.gov.cn/introduction/info_4.asp?column=222&id=85567

发布日期：2014 年 9 月 17 日 检索日期：2014 年 9 月 22 日

《俄罗斯和白俄罗斯遥感信息空间和地面研究》项目

2014 年 9 月 3 日，白俄罗斯国家科学院情报问题联合研究所指出，航天领域是俄罗斯和白俄罗斯的优先合作领域。

《俄罗斯和白俄罗斯遥感信息空间和地面研究》项目的参与者来自俄白两国 50 个科研机构、设计院和公司，共计约两千多位科学家、设计师和专家。该项目的实施将创造轨道和地面空间技术的新模式，极大缩减研发周期和花费，同时提高空间技术的运用效率。两国企业可以通过合理利用空间技术，提升企业专业化水平，奠定科学生产的技术基础。此外，两国参与该项目的科研机构与高校的知识、生产潜力将被激发出来，在解决一系列综合任务时发挥作用。

该项目有助于开发和生产新产品，包括高光谱和雷达卫星遥感设备、空间信息数字化处理系统、光电系统等。此外，研发成果包括：研究地面和近地空间的

航空航天和地面科学仪器示范样例；信息接收技术，数据处理、存储等。

两国科学家和工程师认为，实施该项目有助于提高空间技术的性能和可靠性，实现俄白航天器组的有效利用，促进白俄罗斯地球遥感空间系统轨道和地面设施的进一步发展，完善两国相关企业在科技产品竞争力方面的合作。这将促使白俄罗斯积极参与到空间设备、技术和服务产品的世界市场中。

（郝韵 编译）

原文题目： «Россия и Беларусь продолжают успешно сотрудничать в космосе»

来源：

<http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=f22e8d25-d73f-4d78-8bfe-3997555f314c#content>

发布日期：2014 年 9 月 5 日 检索日期：2014 年 9 月 22 日

能源资源

中塔能源合作新项目“杜尚别-2 号”热电厂二期开工

2014 年 9 月 13 日，国家主席习近平和塔吉克斯坦总统拉赫蒙共同出席中塔两国重大合作项目——“杜尚别 2 号”热电厂一期工程竣工仪式、二期工程开工仪式。

当日，习近平在仪式上致辞指出，“杜尚别 2 号”热电厂是中塔务实合作的标志性项目，是两国人民友谊的象征。在双方共同努力下，项目一期工程已经并网发电，为改善杜尚别市民用电条件作出了突出贡献²。

塔吉克斯坦总统拉赫蒙在讲话中提到，该项目是中塔双方在包括热能领域建立的形式多样的、动态的、创造性合作的直接体现。二期工程将于两年后完成。全部工程竣工投产后，装机总容量可达 400 万千瓦，全年可实现总发电量 22 亿度，同时能够提供 430 万平方米采暖面积。

拉赫蒙同时提到，热电厂将配备具有现代化技术工艺的环保设备，以保障环境不受有害气体及污染物的污染。除此之外，塔本国企业将把产出的煤灰用于建筑材料的生产。塔方将派出百名高级技术专家学习中国在管理方面的先进经验，来保障热电厂的连续工作。

能源是制约国家稳定发展的关键，能源开发在塔吉克斯坦政治经济活动中占

² 摘自和讯新闻 <http://news.hexun.com/2014-09-15/168461753.html>

据首要位置。对于塔吉克斯坦来说，热电厂“杜尚别-2号”的建造和开发不仅仅是符合现代化标准的合作典范，而且最切实地解决了其冬季长久以来的能源缺乏。

实现能源独立是塔中期战略发展的三个重要目标之一。在中国帮助下完成的热电厂二期建设，将是塔吉克斯坦朝着该方向迈出的重要一步。

（贺晶晶 编译）

原文题目： «Речь эмомали рахмона на церемонии запуска второго агрегата первой очереди ТЭЦ “Душанбе-2”»

来源：

<http://khovar.tj/rus/foreign-policy/42469-rech-emomali-rahmona-na-ceremonii-zapuska-vtorogo-agregata-pervoy-ocheredi-tec-dushanbe-2.html>

发布日期：2014年9月13日 检索日期：2014年9月18日

哈萨克斯坦未来能源的基础——核能

近日，哈萨克斯坦国家工程学院的专家撰文分析了该国的核能发展状况。他认为解决人口和经济发展能源保障问题的关键是找到正确的能源开发方向，而核能正是哈萨克斯坦未来应优先发展的能源产业。

文中称，目前世界上多数发达国家已经在此问题上做出了选择，即以发展核能为优先方向。美国（核电占全国电力构成比重的20%以上）、日本（约为30%）、瑞士（51%）、法国（80%）和立陶宛（几乎100%）等国的核电比重一直保持增长态势。近邻中国现正在建设8台核电机组，而根据计划还将建设22台。

作者认为，发展核能并不仅仅因为传统能源资源的有限性，另一主要因素是以火电为代表的传统能源对人类健康和环境具有非常大的危害作用，即基于生态安全因素的考量。以哈萨克斯坦为例，该国燃煤电站运行主要依靠埃基巴斯图斯的煤炭。但该种煤炭杂质含量高，纯煤含量仅约占35%，其余则均为灰渣。电厂等使用该种煤炭每年向大气中排放1700-1900万吨粉尘，其中含有包括气溶胶在内的大量污染和有害物质。据媒体报道，这些污染排放物不仅覆盖了大片哈萨克斯坦领土，甚至还扩散到了中国的西部。如果采用核能发电替代2000MWt的热电，将每年减少燃煤消耗1.15亿吨、粉尘排放360-490万吨、二氧化碳气体

2420-2890 万吨、硫化物 11.5 万吨和一氧化氮 21 万吨。

发展核能的另一原因是世界丰富的铀矿储量和热核技术的发展,以及从经济上而言核电的发电成本要低于油气和煤电。这保障了核电稳定的原料供给和高发电效率。

哈萨克斯坦是当前世界上最大的核原料产区之一,其铀矿储量不仅可满足国内核电最大发展需求,还可供国际市场需求。因此从原料供应角度而言,把哈萨克斯坦建成铀矿基地是可实现的。

作者认为核能的确存在辐射的潜在危险,但石油天然气的开采同样伴随着镭-226 和镭-228 等衰变期极长的放射性物质产生,只不过对此了解的人不多,相关部门对此也讳莫如深。

综上所述,作者认为从以下几个方面分析,哈萨克斯坦应将核能作为今后能源发展的优先方向:

1.依赖于碳氢化合物的现代世界能源危机是不可避免的——油气资源储量有限,煤炭储量较多,但产生的生态问题严重。2.在此背景下,世界主要学者认为至少在今后很长一段时期内,没有比核能更为适合的替代能源;目前在世界上一些主要发达国家,核电已是不可或缺的电力来源,美国有 105 台核反应堆,法国 59 台,俄罗斯 29 台。3.在正常使用情况下,核电是最清洁和安全的能源,诚然如果发生严重事故,则存在非常大的危险,但目前已有技术和经验使危险处于安全的控制下,如俄罗斯的 ВВЭР-1000 核电机组在安全指标上要高于国际同类设备。4.哈萨克斯坦不应只沉溺在有限的油气储备上,应尽快在人才培养等方面采取措施应对国家经济将面临的能源枯竭。5.哈萨克斯坦的铀矿储量丰富——占世界已勘探总量的约 21%,居世界第二位。6.发展核能将促进哈萨克斯坦的能源安全和独立。7.核电有助于保障电力价格保持长期稳定,为哈萨克斯坦吸引更多投资。

(吴淼 编译)

原文题目: «Ядерная энергетика - основа энергетической отрасли казахстана в будущем»

来源: ISJ Theoretical & Applied Science, -№7(15), 2014, с.1-10

检索日期: 2014 年 9 月 26 日

土库曼斯坦与俄罗斯在油气领域开展新的合作

土库曼斯坦近日在该国国家油气集团总部与俄罗斯科学院相关研究所、俄罗斯“斯科尔科沃”创新生产基金会和其他一些俄主要能源企业的代表举行了关于在能源领域开展合作的“圆桌会议”。土方的参会代表来自土油气与矿产资源部、总统直属国家碳氢化合物资源管理和执行局、土库曼天然气康采恩、土库曼石油集团等机构。

会议讨论的重点集中在进一步扩大土库曼斯坦的能源生产规模、建设新的基础设施以及提高该领域勘探和科研工作的效率等。会中关于诸如钻探技术、油气田综合管理体系、营销手段等领域研究的新方法和生产过程的现代化等方面的报告引起了与会者的广泛关注。

俄罗斯方面在会上介绍了有可能在土库曼斯坦采用的新技术、实验研发设备和管理方法等。如“斯科尔科沃”基金会的“油气领域投资项目组合管理”、“钻探与服务业务管理”等。俄罗斯专家详细介绍了为配合土库曼斯坦至 2030 年油气产业发展规划，目前在天然气和石油化学工业领域可开展的工作，以及开发土库曼斯坦陆上和里海油气田，并在土成立新的具有生态清洁的油气加工企业。

本次会议结束后，俄土双方将完成双边与合作相关的商务磋商和谈判。

（吴淼 编译）

原文题目：«Сотрудничество в нефтегазовой отрасли»

来源：<http://turkmenistan.gov.tm/?id=7228>

发布日期：2014 年 9 月 9 日 检索日期：2014 年 9 月 25 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。