

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2015年2月28日 第2期（总第35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

俄罗斯教育科学部认为俄科学院第一阶段的改革富有成效..... 1

普京就俄罗斯科学院改革强硬表态..... 2

土库曼斯坦与奥地利将开展多领域合作..... 2

吉尔吉斯科学院化学技术部、医学生物部和农业科学部 2014 年主要工作进展..... 3

生态环境

俄罗斯环境竞争力报告..... 4

俄罗斯拟采取措施应对贝加尔湖水位的不断降低..... 6

乌兹别克斯坦中央标本馆在中亚植物区系研究中的作用..... 7

塔吉克斯坦植物多样性..... 11

土库曼斯坦水资源..... 13

农业

中亚农业发展趋势及对牧场和农田的影响..... 15

哈萨克斯坦农业部发布水与生物资源发展报告..... 16

塔吉克斯坦与俄罗斯合作开展农作物病虫害防治研究..... 18

矿产资源

土库曼斯坦通过水样等多种样品调查地质矿产..... 19

信息技术

乌兹别克斯坦成立信息技术和通讯发展部..... 20

天文航天

俄罗斯同意延长国际空间站使用期限..... 20

俄罗斯将自立门户另建空间站 计划 2030 年前后登月..... 21

材料科学

哈萨克斯坦与美国合作开发固体氧化燃料电池项目..... 22

科技政策与发展

俄罗斯教育科学部认为俄科学院第一阶段的改革富有成效

2014年12月3日，俄罗斯教育科学部副部长柳德米拉举行了新闻发布会，对俄罗斯科学院开展的改革工作进行了评价。

俄罗斯执行科技政策的国家机构正经历着深刻变革，俄罗斯科学院（下称俄科院）的改革是其中的组成部分，俄罗斯的科研成果必须具备一定的水准，最重要的衡量标准是俄在世界舞台上的科学竞争力。通过改革，俄科学出版物的被引频次应当不小于2.44，科研投入总额将占到GDP的1.77%，科研人员的工资水平不低于地区平均工资的200%。

柳德米拉认为，虽然科学界的改革遇到了阻碍，但是各部门都成功克服了困难，并遵循了改革的原则和规定，教育科学部规定的任务均已完成，这充分地反映出有关部门对科学院改革的坚定态度，其中最重要的一点是改革的最初宗旨并没有也不会给科研人员、研究所和科技事业带来危害。

图表、图形和量化考核标准无法全面反映俄罗斯科学的现状，有关部门代表提出一系列问题，其中，与改革相关的科学官僚主义空前膨胀，妨碍了科研工作。柳德米拉认为这只是暂时的，相信政府会采取各种措施减少和简化行政审批手续。

此外，有关部门显然比较重视应用科学的发展，这直接对基础科学造成威胁。去年在选举俄科院新院长时，俄科院撰写了新的发展计划，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，从“上”推进改革的官员完全没有考虑到这一点，有关政府部门在关于改革的汇报中也没有涉及这方面的内容。

柳德米拉称，根据《科学法》，科研自由应当放在首位，但是根据政府管理部门的意见，大部分基础研究经费应当分配到推广研发成果当中。

（郝韵 编译）

原文题目：Минобрнауки РФ оценивает первый этап реформы РАН как эффективный и успешный

来源:

<http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=8295b28c-bf49-44ec-bda2-d7c645f8fff6#content>

发布日期: 2014 年 12 月 3 日 检索日期: 2014 年 12 月 4 日

普京就俄罗斯科学院改革强硬表态

2014 年 12 月 8 日, 俄罗斯科学与教育委员会在俄罗斯圣彼得堡市举行了大会, 对科学院改革作了总结。会议阐明了本次改革的重点: 将曾经是世界上最大的科学机构之一——俄罗斯科学院(下称俄科院)的资产进行剥离。目前, 新成立的联邦科学组织署(ФАНО)负责管理资产: 共计 41153 项, 其中有 6376 块土地, 34777 栋基础建筑。俄科院仅负责领导研究所。

2013 年底, 普京总统建议搁置俄科院资产问题。一年后, 普京总统在科学与教育委员会大会上做出了不同寻常的强硬表态: “这一阶段改革的口号是‘不让学者感觉到从俄科院向联邦科学组织署的转变’。但是, 发起改革不是为了让学者们觉察不到变化, 而是要让他们感觉整体情况在变好。结果使科学界出现了十分有趣的局面, 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, 从管理角度来说是不稳定的, 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科学院——官僚科学院或者被官员管理的科学院。”

(郝韵 编译)

原文题目: Итоги 2014 года для Российской академии наук

来源:

<http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=4c0652b1-fcff-42cb-a52e-40372e0ba380#content>

发布日期: 2014 年 12 月 30 日 检索日期: 2014 年 12 月 31 日

土库曼斯坦与奥地利将开展多领域合作

2015 年 2 月 24 日, 在土库曼斯坦首都阿什哈巴德召开了土库曼斯坦-奥地利联合委员会例会, 主要内容是商讨扩大土库曼斯坦与奥地利两国间富有成效的合作。

奥地利代表团对土总统在两国合作上给予的重视表示感谢, 认为双方在经贸

和人文领域的合作成果显著。两国均认为需在业已达成共识的优先方向进一步深化合作。联合委员会对双方此前签署的合作协议的执行情况给予了积极评价，并商讨促进在能源、生态、纺织和食品工业、农业和建筑领域的积极合作。会议期间，双方还就开放优惠的资金和技术伙伴关系及在医疗保健和制药领域开展合作交换了意见，认为在上述领域的合作对两国而言均具有现实意义。

会议强调，文化交流是国家间对话的重要组成部分，需进一步加强两国在人文领域的联系。同时，双方还相信，联合委员会将成为两国进一步开展合作的高效平台，并推动双方的全方位互利合作。

(吴淼 编译)

原文题目：Заседание туркмено-австрийской совместной комиссии

来源：<http://www.turkmenistan.gov.tm>

发布日期：2015 年 2 月 24 日 检索日期：2015 年 2 月 26 日

吉尔吉斯科学院化学技术部、医学生物部和农业科学部 2014 年主要工作进展

吉尔吉斯斯坦科学院（以下简称“吉科院”）化学技术部、医学生物部和农业科学部下设七个学术机构，514 名工作人员。其中有 4 名院士、2 名通讯院士、42 位博士、109 位副博士、以及研究人员 321 人，35 岁以下的科研人员占到 25%。

2014 年三个分部完成了 7 个科学领域的基础和应用研究，国家拨款总计超过 5900 万索姆，比 2013 年同期减少 62.56 万索姆。各类国际基金资助项目共 43 项，资助金额超过 79.7 万索姆（2013 年为 50.5 万），国际基金所支持的科学研究项目多集中在解决生态、生物以及国家粮食安全问题方面。

各分部通过高新技术产品创收超过 250 万索姆（2013 年收入 400 万索姆）。其中森林研究院创收约 200 万索姆，生物土壤所创收 5 万索姆，植物园创收 4 万索姆。此外，共完成 24 项合同工程，共计 220 万索姆，比去年同期减少了 130 万索姆。

2014 年三个分部科研人员共发表 349 篇科学论文，其中 91 篇在国外刊物发表，同时进行了 3 个博士论文和 5 个通讯博士论文答辩。各分部科学家共参加国内外论坛、会议 158 次，并主持国际学术论坛 16 次。

三个分部还共同开展了“药用原料生产加工和药用物质的释放综合方案”跨学科项目，并已得到吉科院全体大会的批准。

(贺晶晶 编译)

原文题目: "Отделение химико-технологических, медико-биологических и сельскохозяйственных наук НАН КР подводит итоги работы за 2014 год"

来源: 吉尔吉斯科学院官网

发布日期: 2015 年 2 月 13 日 检索日期: 2015 年 2 月 20 日

生态环境

俄罗斯环境竞争力报告

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,俄罗斯的环境竞争力指数在 133 个国家中排名第 81 位。具体结果如下:

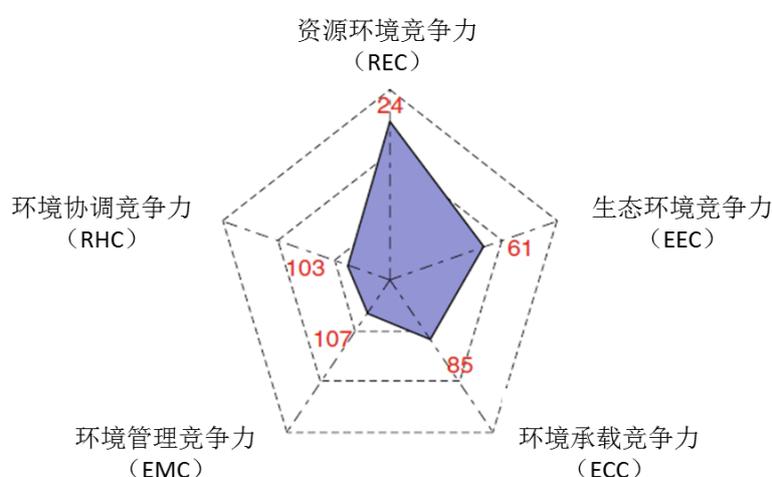


图 1 俄罗斯环境竞争力各指数排名

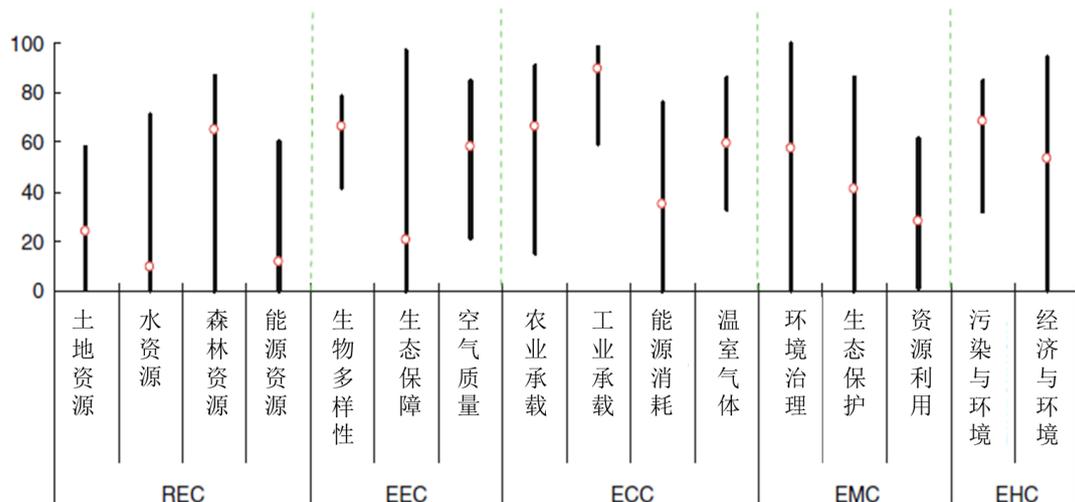


图2 俄罗斯环境竞争力各指数得分与排名柱状图

表1 俄罗斯环境竞争力所有指标得分与排名

指标	得分	排名	指标	得分	排名
1 资源环境竞争力	23.32	24	单位工业增加值电能能耗	85.38	104
1.1 土地资源	23.92	20	单位工业增加值 SO ₂ 排放量	99.64	88
人均土地面积	20.63	10	单位工业增加值年工业淡水消耗量	92.00	108
耕地占土地面积的百分比	12.44	91	3.3 能源消耗	34.92	47
人均耕地	39.79	6	单位面积土地能耗	99.91	41
1.2 水资源	9.81	94	清洁能源消耗比例	15.39	40
地表水	2.79	77	能源消耗弹性	13.67	83
年降水量	16.28	103	电能消耗弹性	10.70	64
地下水	6.89	76	3.4 温室气体	59.45	86
总国内可再生水资源	13.28	68	CO ₂ 排放增长率	51.51	70
1.3 森林资源	64.99	2	甲烷排放增长率	54.74	88
森林与其它林地立木蓄积	100.00	1	单位面积土地 CO ₂ 排放量	99.89	51
森林覆盖面积所占比例	57.97	19	单位能耗 CO ₂ 排放量	39.56	73
人均森林面积	39.47	4	4 环境管理竞争力	42.10	107
1.4 能源资源	11.97	38	4.1 环境治理	57.30	123
化石能源	16.75	10	农业化学品管理	0.00	86
能源生产	9.17	14	可获得安全水源的农村人口比例	92.00	53
可燃可再生能源与废物占能源消费的比例	1.06	106	可获得安全水源的城市人口比例	99.00	51
能源消费的净能源进口	23.51	24	4.2 生态保护	41.21	39
2 生态环境竞争力	49.38	61	植树造林面积	22.02	3
2.1 生物多样性	66.77	4	生物群系保护	53.40	70
濒危鱼种类	83.49	82	渔业资源过度捕捞	54.60	48
濒危哺乳动物种类	82.61	110	4.3 资源利用	28.09	104

濒危植物种类	99.53	56	水资源利用率	0.06	106
全球环境基金 (GEF) 生物多样性效益指数	34.10	10	国内可再生水资源占总水资源的百分比	85.92	25
2.2 生态保障	20.36	68	农业土地占总土地面积的百分比	15.56	120
陆地保护区	24.46	73	化石燃料能耗占总能耗的百分比	10.83	97
海洋保护区	14.21	21	5 环境协调竞争力	60.83	103
2.3 空气质量	58.10	66	5.1 人口和环境	68.40	79
可吸入颗粒物 (PM10)	89.05	16	可获得安全卫生设施的人口比例	87.00	67
细颗粒物 (PM2.5)	86.94	55	每千人拥有的机动车辆	66.79	88
室内空气污染指数	38.30	56	人均国内可再生淡水资源	36.50	10
氮氧化物排放	52.72	127	人均 SO ₂ 排放量	82.41	109
二氧化硫排放	23.36	128	人均 CO ₂ 排放量	69.84	117
3 环境承载竞争力	65.69	85	人均能源消耗量	62.20	110
3.1 农业承载	66.22	68	5.2 经济与环境	53.26	107
耕地单位面积谷物产量	16.61	92	土地资源利用效率	0.03	95
耕地单位面积肥料消耗量	98.74	34	单位 GDP SO ₂ 排放量	87.25	99
耕地单位面积年农业淡水消耗量	99.84	28	单位 GDP CO ₂ 排放量	59.85	118
3.2 工业承载	89.86	84	单位 GDP 能耗	65.92	106
净出口额占 GDP 的百分比	82.40	59			

(王丽贤 编译)

原文题目: Report on Global Environmental Competitiveness of Russia

来源: L. Jianping et al. (eds.), Report on Global Environmental Competitiveness (2013), Springer, 2014: 709-713.

俄罗斯拟采取措施应对贝加尔湖水位的不断降低

作为世界上最深和蓄水量最大的淡水湖, 贝加尔湖拥有全世界淡水储量的 20%, 同时占俄罗斯淡水储量的 80%。自 2014 年以来, 贝加尔湖水位不断下降, 给周边环境带来不利影响。俄政府部门和专家拟采取措施加以应对。

根据俄罗斯紧急情况部公布的数据, 2014 年贝加尔湖水位与 2013 年相比下降了 40 厘米。水位降低的主要原因是 2014 年夏秋季流入贝加尔湖的水量较往年大幅下降, 仅为正常水平的 67%。

俄罗斯国家杜马自然资源和生态委员会副主席米哈伊尔·斯利宾丘克认为, 即将到来的春汛将在一定程度上缓解目前贝加尔湖的缺水状态, 但如果春汛过后

水位未出现明显回升，那么以贝加尔湖作为主要水源的色楞格河三角洲等周边地区环境将发生显著变化。色楞格河三角洲自然保护区拥有独特的生态环境，是许多贝加尔湖流域特有的鱼类和鸟类的栖息地。目前，色楞格河沿岸已有几百米长的河床因缺水裸露出河面半米多高。

“我担心的是，人们长久以来已经不把贝加尔湖当成一个独特的自然水体来看待，而是把它作为一个储量巨大的水库，这从根本上影响了我们对于保护贝加尔湖的态度。”斯利宾丘克说，尽管作为一个完善而巨大的生态系统，贝加尔湖拥有极强的自我修复能力，但这不代表人们可以漠视它正在发生的变化，应当立即采取措施应对贝加尔湖水位下降。

俄罗斯自然遗产保护基金会主席阿列克谢·布托林认为，目前贝加尔湖的水位下降只是暂时性波动，水位将在一段时间后恢复。他指出，根据2008年至2010年期间的研究结论，在贝加尔湖2500万年的演变史上曾有过三个较为稳定的水位区间，这种水位变化过去发生过，现在和未来也将继续发生。他认为，下一步需要密切关注水位下降引发的连锁反应，以确保这一过程不会给生态系统造成严重和不可逆的损害。此外他指出，水位下降不会影响贝加尔湖在联合国教科文组织自然遗产名录中的地位。

目前，俄罗斯政府已宣布在贝加尔湖沿岸的伊尔库茨克州和布里亚特共和国采取紧急状态应对贝加尔湖水位下降，并随时准备提高紧急状态等级。

张小云 摘自：中国科技网

http://www.wokeji.com/explore/zrdl/201502/t20150206_963445.shtml

发布日期：2015年2月5日 检索日期：2015年2月22日

乌兹别克斯坦中央标本馆在中亚植物区系研究中的作用

1987年乌兹别克斯坦中央标本馆（TASH）成立，馆藏主要来自乌兹别克斯坦植物研究所（TAD）、塔什干国立大学（TAK）、乌兹别克斯坦科学院植物化学物质研究所。该标本馆是中亚分类学研究的主要力量，馆藏标本总计150万件，涵盖中亚的不同地区，最早的标本可追溯到1835年，标本类型达2000多种，分属1500种类群。

所有标本的科属都有详细的分类，如：葱科（*Alliaceae*）、百合科（*Liliaceae*）、

伞形科(*Apiaceae*)、豆科(*Fabaceae*)、菊科(*Asteraceae*)、大戟科(*Euphorbiaceae*)、石竹科(*Caryophyllaceae*)、十字花科(*Brassicaceae*)、唇形科(*Lamiaceae*)等。

标本馆的主要任务：1) 收集新标本；2) 鉴别新采集的标本。旧植物标本(5万多)中有许多是著名植物学家于1905-1915年至1970-80年进行中亚地区植物学和植物区系考察时采集的；3) 标本数字化处理和建设相关数据库。

标本馆面临的主要问题：1) 标本每5年进行一次烟熏，但是效果不佳；2) 压制机从塔什干大学标本馆成立之初(1920-1925)就开始使用；3) 双筒望远镜和其它标本采集设备陈旧；4) 没有空调；5) 人员不足。

近期工作：1) 2012年开始整理标本详细清单；2) 按照中亚国家和/或主要自然分区整理标本；3) 建立数据库和虚拟植物标本馆：2012-2014年的工作经验表明，乌兹别克斯坦中央标本馆馆藏数字化的可行性，并且未来几年可以建成on-line虚拟植物标本馆；4) 继续加强对外合作，寻找新的伙伴。长期的合作伙伴有MBG、英国皇家植物园(Kew Garden)、俄罗斯科学院植物研究所(Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences)、西伯利亚植物园(Central Siberian Botanical Garden)、莫斯科大学标本馆(Moscow State University Herbarium)等。

主要项目：有四个国家级项目得到乌兹别克斯坦内阁下属的科技发展协调委员会支持，包括：

- 1) 乌兹别克斯坦植物和地理分区，并建立植物多样性数据库(第一阶段2012-2014年，第二阶段2015-2017年)；
- 2) 乌兹别克斯坦珍稀和濒危植物名录(从2012年开始)；
- 3) 乌兹别克斯坦植物区系研究(国家基础项目，2012-2016年)；
- 4) 费尔干纳盆地重要植物区域(2012-2016年)。

标本馆未来的工作重点是建立分子鉴定和植物进化实验室。

乌兹别克斯坦植物和地理分区并建立植物多样性数据库(第一阶段2012-2014)

1941-1963年，乌兹别克斯坦有3663种植物。但是，没有现代植物区系结构数据，无法对植物区系结构变化进行客观评估。

目前亟待解决的问题：

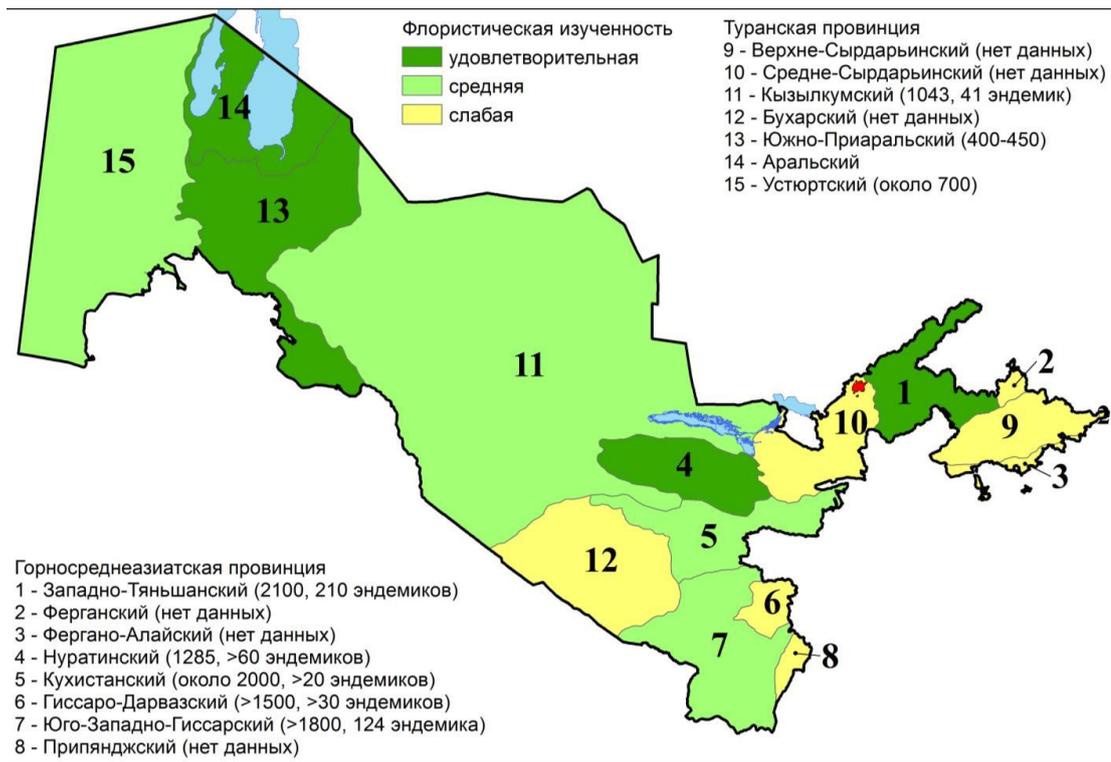
- 1) 制定“乌兹别克斯坦植物地理区划”计划，作为积累资料的手段(直

到现在都没有进行)；

- 2) 制定新的国家植物列表；
- 3) 建立植物数据库；
- 4) 利用 GIS 地图明确主要种群的分布情况；
- 5) 确定乌兹别克斯坦重要植物区域。

乌兹别克斯坦中央标本馆过去三年的主要成果：

1. 绘制了乌兹别克斯坦植物地理分区图。



山区中亚省：1.西天山（2100，210 个特有种）；2.费尔干纳（无数据）；3.费尔干纳-阿赖（无数据）；4.努拉塔（1285，>60 个特有种）；5.库希斯坦（约 2000，>20 个特有种）；6.吉萨尔-达尔瓦扎（>1500，>30 个特有种）；7.西南吉萨尔（>1800,124 个特有种）；8. 喷赤河附近（无数据）；图兰省 9.上锡尔河（无数据）；10.中锡尔河（无数据）；11.克孜尔库姆（1043,41 特有种）；12 布哈尔（无数据）；13.近咸海区南部（400-450）；14.咸海区；15 乌斯秋尔特（约 700）。

植物区系研究程度： ■ 充分； ■ 中等； ■ 较弱。

图 1 乌兹别克斯坦植物地理分区图

2. 新增乌兹别克斯坦 2012-2014 年植物物种，增加了 116 种植物（2012 年 28 种，2013 年 80 种，2014 年 8 种）。数据库中共收录了 2150 种植物的 65000 个标本。

表 1 乌兹别克斯坦中央标本馆部分新增物种馆藏情况

属	种	标本数量	新增记录
阿魏属 <i>Ferula</i>	55	854	8
刺头菊属 <i>Cousinia</i>	131	2834	7
葱属 <i>Allium</i>	101	2012	3
雀儿豆属 <i>Chesneya</i>	8	111	5
岩黄芪属 <i>Hedysarum</i>	28	430	5
黄芪属 <i>Astragalus</i>	267	6498	4
木蓼属 <i>Atraphaxis</i>	8	494	3
棘豆属 <i>Oxytropis</i>	63	1117	3
马先蒿属 <i>Pedicularis</i>	-	1348	3
大戟属 <i>Euphorbia</i>	35	1006	2
郁金香属 <i>Tulipa</i>	26	603	2
蝇子草属 <i>Silene</i>	47	379	2
苓菊属 <i>Jurinea</i>	34	443	2
短瓣花属 <i>Bolbosaponaria</i>	3	46	2
布留芹 <i>Bunium</i>	13	448	2
卷耳属 <i>Cerastium</i>	12	206	2
沙穗属 <i>Eremostachys</i>	3	95	2
兔唇花属 <i>Lagochilus</i>	19	460	2
邪蒿属 <i>Seseli</i>	17	239	2
苔属 <i>Carex</i>	42	1332	-
毛茛属 <i>Ranunculus</i>	35	577	-

2011-2014 年乌兹别克斯坦中央标本馆发现了 15 种具有科研意义的新物种：

顶冰花属 (*Gagea*) – 6 个物种

葱属 (*Allium*) – 2 个物种

郁金香属 (*Tulipa*) – 2 个物种

鸢尾科 (*Iris*) – 2 个物种

刺矶松属 (*Acantholimon*) – 1 个物种

雀儿舌头属 *Andrachne* – 1 个物种

苓菊属 (*Jurinea*) – 1 个物种

3. 绘制乌兹别克斯坦不同植物属种地图（郁金香属、鸢尾科、葱属、黄芪属、枫属等）。

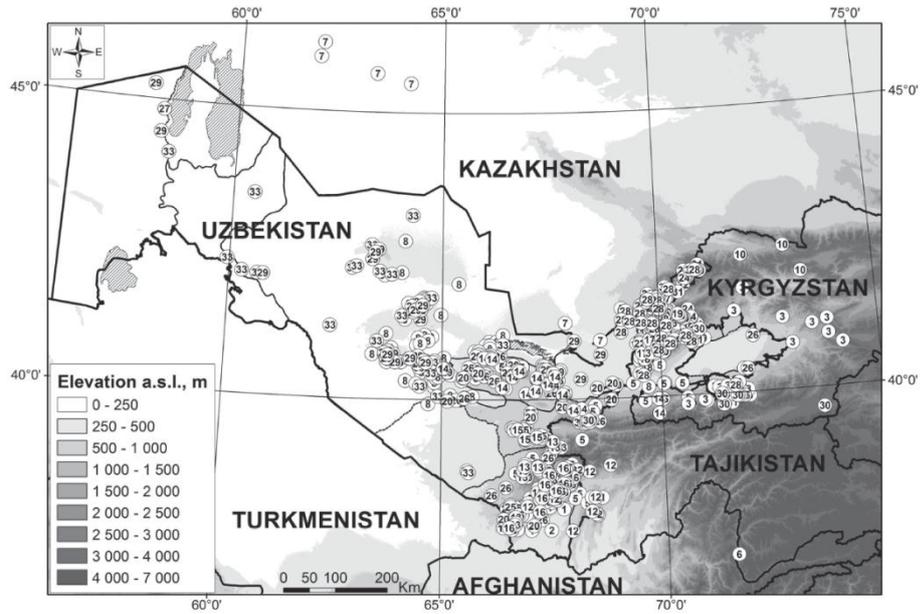


Figure 2. Localities of 935 herbarium specimens of *Tulipa* species in Uzbekistan and neighbouring areas of central Asia (since 1871, numbers in circles correspond to the numbers of species in Table 1).

图 2 乌兹别克斯坦及其周边中亚地区郁金香属植物标本位置

4. 确定了新的乌兹别克斯坦植物清单：包括 4326 个类群。
5. 建立了植物信息分析系统（FRORUZ）。

乌兹别克斯坦中央标本馆计划建立克孜勒库姆沙漠（与哈萨克斯坦接壤）虚拟植物志，经费来源 Zukow 基金会和德国格拉夫瓦尔德大学（Greifswald University）。此外，标本馆与韩国国家植物园（Korea National Arboretum）和韩国森林服务局（Korea Forest Service）合作撰写天山植物志（乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、哈萨克斯坦、中国）。

（郝韵 编译）

原文题目：Role of the Central Herbarium of Uzbekistan in floristic studies in Central Asia

来源：2014 年中亚干旱区生态与环境国际学术研讨会

乌兹别克斯坦科学院动植物基因库研究所

乌兹别克斯坦中央标本馆（TASH）报告

时间：2014 年 12 月 10 日 地点：深圳

塔吉克斯坦植物多样性

塔吉克斯坦是典型的山地国家（山地面积占 93%），海拔在 300~7495m 之间，同时具有十分复杂的地质和地貌结构。

塔吉克斯坦植物种类超过 9000 种：其中藻类 2300 种、地衣 524 种、真菌 2000 种、苔藓 358 种、蕨类植物 22 种、裸子植物 35 种、单子叶植物 752 种、双子叶植物 3702 种。在近 5000 种的维管植物中，15%~20% 属地方特有种。

表 1 塔吉克斯坦主要植物

科	属	种	地方特有种, %
菊科	136	655	100 - 15.27%
蝶形花科	55	520	138 - 26.54%
乔本科	95	325	41 - 12.62%
十字花科	86	248	31 - 12.50%
唇形科	39	196	48 - 24.49%
伞形科	70	171	19 - 11.11%
蔷薇科	32	151	27 - 17.88%
石竹科	25	150	21 - 14.00%
藜科	40	144	7 - 4.86%
紫草科	32	130	18 - 13.85%

在所有的植物物种里，除了藜科，塔吉克斯坦的地方特有种所占比例都很高，达 11%~26%，与阿富汗和伊朗的地方品种所占比例相近，高于其他中亚的国家。

表 2 中亚国家植物多样性

国家	属	种	地方特有种, %
哈萨克斯坦	1022	4759	550 - 11.56%
塔吉克斯坦	994	4513	700 - 15.51%
乌兹别克斯坦	880	3663	366 - 9.99%
吉尔吉斯斯坦	831	3276	321 - 9.79%
土库曼斯坦	683	2200	325 - 14.77%

塔吉克斯坦帕米尔高原具有多样化的生态条件和相应的植物生态系统，相对丰富的野生植物群和植被。目前在该地有超过 20 种植物生态系统或生态地理群落，主要分为乔木和半灌木群丛、小型灌木、半灌木和高草本植物群丛以及草本植物群丛三大类。在山区存在不同的生态系统，如：冰川积雪生态系统、高山草甸草原、针叶林以及小叶森林。

(贺晶晶 编译)

原文题目：Plant biodiversity of Tajikistan and ecological monitoring of the ecosystems

来源：2014 年中亚干旱区生态与环境国际学术研讨会

"吉尔吉斯国家科学院水问题和水电研究所天山高山研究中心报告"

土库曼斯坦水资源

在干旱、少雨、高温的土库曼斯坦，水成为生命的同义词。该国的自然资源丰富，经济发展完全依赖于水资源的合理利用。在该国发展的各个阶段，水的因素都起着重要的作用。由于水资源短缺，严重影响其工农业生产。该国水资源的主要威胁是由于复杂的自然因素和人为因素，以及降水减少等造成的对地表水和地下水资源持续的消耗和污染。此外，由于全球气候变暖使山地冰川稳步缩小，直接造成补给地表河流径流流量的减少。在土库曼斯坦北部和东北部地区（Dashoguz Velajat and Darganatin Etrap of Lebapsky Velajat - 的咸海环境危机带）水资源短缺问题最为尖锐。

河流资源

其河流水资源主要包括跨境河流（阿姆河、穆尔加布河、捷詹河）、还有一些小河流、泉水等，其境内自产水资源非常有限，而且河流网络发育不良。同时，河流可再生水资源储备与利用的潜力非常有限。由南向北方向自然水系逐渐被修建的发展灌溉农业的人工河流系统（运河、集水与排水系统）所取代。

阿姆河是与阿富汗、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦 4 国共享的国际河流，也是土最重要的水资源，根据相关分水条约，土库曼斯坦分水定额为 220 亿 m^3 ，据不同估算，阿姆河的水量占土水资源总量的 90-95%；阿姆河夏季流量大，冬季流量小，最大流量在作物生长期的前 3 个月，每年的 5-7 月。

穆尔加布河是土境内第二大河流，也是跨境河流，上游位于阿富汗，下游至土库曼斯坦。总长度是 852 公里，约 350 公里在土库曼斯坦境内，全部用于灌溉，至今为止，阿富汗和土库曼斯坦未达成关于该河流水资源利用的相关协议。

此外，还有一条重要的河流是捷詹河，是由阿富汗、伊朗和土库曼斯坦共享的跨境河流。上游位于阿富汗和伊朗，在土库曼斯坦河流经过河岸陡峭的巨大山谷，它主要由雪水融化形成，少量水资源来自于降雨和地下水，洪峰在 4 月，春季水流量为 450 立方米/秒，而在夏天不超过 10 - 15 立方米/秒。1926 年伊朗-土库曼斯坦达成的关于捷詹河水资源共享双边协议仍然生效。

表1 土库曼斯坦水资源

河流	水文站	多年平均水流量数据	
		m ³	km ³ /年
地表水			
阿姆河	Atamyrat	697.6	22 ^a
穆尔加布河	Tagtabazar	51.8	1.631
捷詹河	Aulata	27.6	0.869
阿特拉克河	Chat	11.3	0.354
Kopetdag、Koitendag山区小河、Kopetdag东北部坡地泉水等		4.8	0.150
地表水总计		793.1	25.004
地下水		-	1.269
总计		26.273	

a 注：根据五个中亚国家协议（1992）和土库曼斯坦和乌兹别克斯坦共和国之间的协议（1996），得出的土库曼斯坦从阿姆河引水量。

临时河流流量

临时河流水资源主要由大型亚砂土淡水透镜体、用于灌溉水渠和大型河流淡水透镜体、来自龟裂型流域的水资源，以及来自卡拉库姆流域的水体构成。其特点是规模小，在时间和面积上变化显著。

来自卡拉库姆沙漠龟裂图的临时河流水资源多年平均值为 332 百万立方米，其中一小部分用于远距离畜牧业，其余大部分用于灌溉牧场。近来，由于一些龟裂的土地灌溉而引起了临时河流水资源量的减少。

土库曼斯坦龟裂土面积不大，龟裂型流域面积达 100-200km²，主要位于南部地区，“好”龟裂土平均水层为 20-25mm 厚，“差”一些的龟裂土平均水层为 10-15mm 厚。在卡拉库姆流域有 8 个较大的淡水地下水透镜体，较大的淡水资源位于 Yaskhan, Chilmamedkum, Dzhillikum, Balkuin 等地，其淡水总资源量为 69 km³。

表 2 淡水透镜体资源量

淡水透镜体	面积, km ²	静态储备量, km ³
Yaskhan	2,000	10
Cherkezli	400	2
Balkuyi	650	0.45
East Zaunguz	1000	3.4
Jilikum	2950	8.4
Repetek	300	0.84
Karabil	6765	25
Bdghyz	3000	19

总计

17065

69.09

该国水资源主要用于农业灌溉，约占总用水量的 94%，工业用水占 3%，市政用水占 2.7%，养牛及牧区灌溉用水达 0.6%，渔业占 0.1%。

土库曼斯坦水资源利用和保护的重点问题中来自于越来越大的人口增长对水资源的压力。未来经济发展及各个部门生产潜力加强都将导致对水资源需求的增加。在水资源不足的国家，相关情况表明，这些问题只能通过应用管理、解决融资，和“诀窍”来解决，包括引进节水技术和对灌溉水进行有效和智能的管理等等。

(张小云 编译)

原文题目：Water Resources of Turkmenistan

来源：Igor S. Zonn. The Turkmen Lake Altyn Asyr and Water Resources in Turkmenistan The Handbook of Environmental Chemistry Volume 28, 2014, pp 59-68

农业

中亚农业发展趋势及对牧场和农田的影响

在独立后的一年中，中亚国家的农业政策专注于最大限度地增加小麦粮食产量。在哈萨克斯坦，该政策促进了农业经济发展，而在其他国家，这一政策仅仅成为实现小麦粮食生产自给自足的一个手段。然而，这种单一作物生产策略对作物多样性产生了诸多负面影响，主要包括饲料和饲料作物、油籽、豆类和甜菜等作物。多数中亚国家政府似乎仅关注小麦和棉花的生产，畜牧业在很长时间内仍然是一个被忽视的领域，被扔给农户家的自留地。近几年，畜牧业已获更多政府支持，但只有采取了改善牧场管理和增加饲料生产的措施，才能提高畜牧业生产力。从这方面讲，现在是时候改变政策，以支持牧场改良和集成化作物与畜牧业生产。从长期来看，这也将改善水土保持状况。具体表现在：

(1) 近几年，哈萨克斯坦以广泛种植油籽作物成功开启了其作物多样性工作。这一方面是由于政府支持，另一方面是油籽作物的价格比小麦粮食高。但要增加牛存栏量，饲料生产仍是一个严重问题。因此，需要在灌溉区和雨养区都增加一年生和多年生牧草作物种植面积。另外，由于越来越多的糖用于出口，甜菜产量的下降淡出人们的视线。

(2) 中亚其他国家出台了一些政治决议以实现小麦粮食的自给，即用小麦替换饲料作物和棉花，这似乎严重损害了作物和畜牧生产的一体化发展。

(3) 多数中亚国家的政府都似乎只关心关于小麦和棉花生产，忽视畜牧业和饲料生产。目前多数大型农业农场不生产饲料作物，牲畜在农户的自留地和超载退化的公共牧场上养殖。近年来，政府对畜牧业的关注有所增加，但畜牧业生产力要获得提高，必须采取措施改善牧场管理、提高饲料生产。

(4) 中亚广阔的牧场可以作为重要的二氧化碳汇，其土壤固碳潜力为 0.8-2.4 千万吨/年，可持续约 50 年。但退化和沙漠化牧场不能具备这样强的功能。

(5) 哈萨克斯坦的大麦和饲料作物面积有所增加，近年来，政府对畜牧业的支持增加；乌兹别克斯坦弥补饲料短缺的一种可能选择是在种植棉花后废弃的盐碱地上种植比小麦和棉花更耐盐的大麦。

(6) 通过引入保护性农业措施，可有效解决旱地农业的土地退化问题，包括减少夏季休耕地面积、作物多样化和免耕种植等。许多水和土地管理的技术和措施可以用来大幅度提高中亚的灌溉用水效率。

(宁宝英 编译)

原文题目： Trends in the Agriculture of Central Asia and Implications for Rangelands and Croplands

来源：节选自 L. Mueller et al. (eds.), Novel Measurement and Assessment Tools for Monitoring and Management of Land and Water Resources in Agricultural Landscapes of Central Asia, Environmental Science and Engineering, 2014, pp 91-105.

发布日期：2014 年 10 月

哈萨克斯坦农业部发布水与生物资源发展报告

进入 2015 年，哈萨克斯坦农业部副部长 E.内桑巴耶夫对该国水与生物资源发展进行了综合评述，主要包括对上年度该领域的情势报告和对新一年工作的展望。

在水资源管理方面，为保障水利设施的完好，2014 年共维修和建设了 38 个水利设施。用于实施修建国家输水管道 23 个项目的资金达 80 亿坚戈（1 元≈28 坚戈，译者注），最终完成后，管道网总长度将达 125 公里，惠及 4.6 万居民。

上年还实施了经总统在 2014 年 4 月批准的 2014-2020 年哈萨克斯坦水资源管理国家计划，共投入资金 196 亿坚戈。流域监督委员会还对各行业的用水状况进行了检查，以督促各部门遵守行业用水定额。2014 年，中哈政府间关于合作管理和应用霍尔果斯河“友谊”水利枢纽的协议被批准。同年还召开了相邻国家跨境水体联合委员会理事会（俄罗斯、中国和其它中亚国家）。特别是与中国在商讨签署分水协议方面取得了互信。

在林业方面，2014 年哈萨克斯坦经历了高温、降水稀少、草地干枯等状况，火灾隐患和发生次数均大于上年。整体而言，2014 年共计发生了 578 次森林火灾，过火面积达 3000 公顷。其中多次是由草原火灾转成森林火灾，而目前尚缺乏物力和财力对草原火灾加以控制。

上年哈自然保护和森林保护部门共实施了 19000 多次检查，发现了 590 余起非法砍伐森林的行为，盗伐林木达 4922 立方米。

2014 年全国造林完成量最大的是南哈萨克斯坦州，达到 2.46 万公顷，克孜洛奥尔达州也完成了 2.4 万公顷。

在动物资源方面，由于采取了一系列措施，使得包括赛加羚羊在内的稀有和濒危物种的数量保持了稳定。在最近 7 年中，不少物种数量还出现了增长趋势。但非法捕鱼现象依然应引起重视，特别是对扎伊克-里海流域的鲟鱼物种保护应加强。需要采取自然和人工方法为鱼类资源的再生产创造条件。

在特别自然保护区建设方面，截止 2014 年，哈全国的自然保护区面积已达 2300 万公顷（占国土面积的 8.7%）。上年通过采取竞标方式，还签署了 45 项在上述保护区建设旅游和游憩基地的长期租赁合同，旨在发展旅游业。

此外，报告中还列举了 2015 年上述领域的主要任务。

在水资源方面，要保质保量并按时完成用于饮用水输送和农业灌溉用水的水利设施的维修建设；采取必要的措施落实国家水资源管理计划；建设位于克孜洛奥尔达州的诺沃希耶利干渠和阿拉木图州伊犁河上的塔斯木伦干渠；开始在阿拉木图州和江布尔州实施第二期灌溉地恢复和改善供水条件的实验项目。

在生物资源方面，计划将特别保护区的造林面积增加至 1.05 万公顷，环阿斯塔纳市绿带的树木栽植面积达 2200 公顷；采取措施发展新技术养鱼业；继续进行两个鲟鱼孵化场的修建，使其孵化养殖幼鱼数量从 7 百万条增至 1200 万条；

研究制订和完善关于动植物资源问题的法律条款；启动关于保护和合理利用里海水生物资源一系列协议生效的国内程序；加入亚洲林业合作组织；完成至 2020 年林业经济发展计划的制订并开始实施；在与世界野生动物保护基金会关于在巴尔喀什湖地区恢复虎数量的合作框架内，继续在伊犁河三角洲建设特别保护区；对大鸨国际保护基金会给予支持，在南哈萨克斯坦州建设设计放生能力可达 5000 只波斑鸨（дрофы-красотки）的养殖场；与国际自然保护机构合作完成关于 2015-2020 年哈萨克斯坦雪豹研究与保护计划等。

（吴淼 编译）

原文题目：Доклад Вице-Министра сельского хозяйства РК Е.Нысанбаева по развитию водных и биологических ресурсов

来源：<http://mgov.kz>

发布日期：2015 年 1 月 29 日 检索日期：2015 年 2 月 25 日

塔吉克斯坦与俄罗斯合作开展农作物病虫害防治研究

塔吉克斯坦农业部在俄罗斯“农业化学工业”集团公司和“Tichorat 农业化学”公司的合作框架下召开了以“‘农业化学工业’集团在塔吉克斯坦的农作物种植和果园化工产品加工成果”为主题的科学实践与推广会议。

在农作物病虫害防护领域，以促进植物生长发育、提高作物产量的同时改善作物品质为目的，“Tichorat 农业化学”公司于 2014 年在塔吉克斯坦开始对其产品对农作物的影响进行了研究。

“Tichorat 农业化学”公司在塔吉克斯坦各农场进行化学制剂样品的现场试验并对种植植物进行再处理。经处理的棉花作物产量与未处理的相比增产 33%，串葡萄重量可达 4.3kg，苹果和梨果实更大更多汁。

通过观察和计算证明，试验的化学制剂对植物的生长、发育、产量以及收获农作物（棉花和玉米）的质量，包括对果树（苹果、梨、葡萄）和灌木均有明显影响。同时在播种的农田、果园和苗圃未观察到真菌和细菌疾病特征及田间害虫的种群发展。

为对该制剂的有效性进行信息推广，“Tichorat 农业化学”公司在塔吉克斯坦各地区农场举办了专题研讨会。有超过 300 名专家到会参与讨论，并对产品进行

现场说明和演示。

(贺晶晶 编译)

原文题目: Защита сельхоз культур от болезней и вредителей

来源: <http://moa.tj/rus/novosti/zashita-sel-hoz-kul-tur-ot-boleznej-i-vreditelej/>

发布日期: 2015 年 1 月 29 日 检索日期: 2015 年 2 月 10 日

矿产资源

土库曼斯坦通过水样等多种样品调查地质矿产

日前,土库曼斯坦“土库曼地质”国家集团中心实验室的专家对开采出的山岩和地下水水样进行了研究。实验室分析了通过挖掘和地质工程勘探获得的矿石样品和水样品,详细研究其造岩和矿物元素的化学组分,测试天然建筑材料,研究山岩的排出水、矿物和岩性等性质,为下一步的地质工作提供了可靠的材料。

岩心样品可显示山岩含有油气的数量特征。从 4000 米深处的含油气层获得的白云石,可判断含油气的蕴藏量。实验室专家说,从样品中提取的原油往往不属于同一性质,有重质、轻质、硫化物、芳香族和含蜡的等等。研究石油的液态和可燃成分,包括杂质,之后对经处理的石油通过馏分法进行粘度、密度测试。

该中心实验室的分析工作主要由三个专业实验室完成——物理和化学分析实验室、物理机械测试实验室和岩性-地层实验室。实验室专家对多种地下水、山岩水、土壤水、矿物和非矿物水及其加工产物样品进行分析,以确定其毒性元素(研究对象所处环境的重金属含量等)。这些工作对国民经济的诸多领域具有重要意义,如食品、纺织工业等。实验室对石油天然气组分、沉降物的古生物学和微生物学的研究为后续的钻井工作提供了大量信息。

物理和化学分析实验室还对来自自然界的矿物水、饮用水和热泉水的样本进行了大量的分析工作。仅去年就分析了 8000 余份样本。岩性-地层实验室的工作则与确定岩龄的重要地质工作紧密相关。

(吴淼 编译)

原文题目: Изучать тайны недр...

来源: <http://www.turkmenistan.gov.tm>

发布日期: 2015 年 2 月 13 日 检索日期: 2015 年 2 月 26 日

信息技术

乌兹别克斯坦成立信息技术和通讯发展部

据乌兹别克斯坦 UzReport 网站报道，2月4日，乌兹别克斯坦总统卡里莫夫签署命令，决定成立乌兹别克斯坦共和国信息技术和通讯发展部。报道称，成立该部的目的是进一步完善国家管理体系，加快引进现代化信息和通讯技术、“电子政府”系统以及国家经济领域信息系统，对电信基础设施和数据交换网进行现代化改造。

信息技术和通讯发展部是在乌兹别克斯坦通信、信息化和电信技术国家委员会的基础上成立的，新部将承接前者包括国际性义务和合同在内的一切义务和合同。

张小云 摘自：中华人民共和国乌兹别克斯坦共和国大使馆经济商务参赞处。

<http://uz.mofcom.gov.cn/article/jmxw/201502/20150200898439.shtml>

发布日期：2015年2月13日 检索日期：2015年2月22日

天文航天

俄罗斯同意延长国际空间站使用期限

据塔斯社 25 日报道，俄罗斯联邦航天署已通过决定，同意将国际空间站的使用期限由 2020 年延长至 2024 年。

据报道，俄联邦航天署科学技术委员会 24 日召开会议，同意美国国家航空航天局去年 5 月提交给俄联邦航天署的关于延长国际空间站使用期限申请，将国际空间站的使用期限由 2020 年延长至 2024 年。

俄联邦航天署科学技术委员会审议了俄载人航天事业至 2030 年及未来的发展规划。规划主要涉及两方面内容：一是增加俄罗斯国产航天产品在国际空间站项目中的应用比例；二是为创建俄罗斯本国空间站、开展俄本国的外层空间研究创造条件。

俄联邦航天署科学技术委员会主席科普捷夫表示，俄航天领域在未来一段时间的主要发展方向是通过对近地轨道的研究进一步向外层的宇宙空间发展。

国际空间站始建于 1998 年，是以美国和俄罗斯为主，16 个国家联合参与的国际项目，总投资超过 1000 亿美元，主要用于对地观测、天文观测、人体生命研究等科研活动。

按原规划，国际空间站使用寿命至 2020 年。由于维护国际空间站运行占用逾三成俄航天经费，俄方认为国际空间站项目对其航天发展回报甚微，因而此前一贯主张建设本国空间站取代国际空间站，不支持美方延长国际空间站使用寿命的提议。

张小云 摘自：中国科技网.

http://www.wokeji.com/jbsj/eb/201502/t20150227_977969.shtml

发布日期：2015 年 2 月 27 日 检索日期：2015 年 2 月 27 日

俄罗斯将自立门户另建空间站 计划 2030 年前后登月

俄罗斯联邦航天局 2 月 24 日发布声明称，将在 2024 年前持续为国际空间站（ISS）提供支持，但在 2024 年后，将把俄属设备从中剥离，以此为基础自立门户，修建新的空间站，并于 2030 年前后派宇航员登月。俄联邦航天局表示，将在 2024 年前持续支持 15 个国家共同经营的国际空间站，并依托国际空间站发展独立自主的宇航项目。

到 2024 年，俄属的一个多功能实验室、一个节点仓和一个科学能源仓等三大重要组件将脱离国际空间站，自立门户，独立组成新的俄罗斯空间站。另外，俄还打算在 21 世纪 20 年代发射飞行器进行多次月球探索，并在 30 年代派俄罗斯宇航员登月。

俄联邦航天局同时提醒说，2016 至 2025 年间具体的太空探索计划尚未确定。一方面因为航天局本身正在进行大规模的国有化改革，另一方面，“2016-2025 联邦太空项目”计划书也正在进行修改。

自从美国宇宙飞船退役之后，俄制“联盟号”飞船就成了全球宇航员们往返地球和国际空间站之间唯一的交通工具。不过，美国商业载人飞船项目近年来迅速发展，有望在 2017 年打破俄罗斯暂时的“垄断”。

有航天界人士对俄罗斯的“单飞”计划感到担忧。英国皇家天文学会主席马丁·巴斯托说：“国际空间站是每个人关注的焦点，它的受命虽然延长，但功能还

要受限。协同合作的部分可能一去不返，要是彻底丢掉就太糟糕了。在重大国际项目上合作才是避免纷争的正道。在未来 10 年内，局面可能会发生翻天覆地的变化。”

俄罗斯曾一度威胁在 2020 年后切断对国际空间站的资金支持，如今改口宣布延长支持到 2024 年，受到外界欢迎。加拿大宇航员克里斯·哈德菲尔德表示：“这个消息棒极了……国际空间站可是全球的一大标志。”英国《卫报》评论说，受到低油价和西方制裁的影响，俄国内正面临经济危机，因此没有从国际空间站“撤资”。相对而言，加拿大、日本和多个欧洲国家还没有明确承诺将在 2020 年后继续支持国际空间站。

张小云 摘自：中国科技网

http://www.wokeji.com/it/ldzq/zxbd1/201502/t20150226_977740.shtml

发布日期：2015 年 2 月 26 日 检索日期：2015 年 2 月 27 日

材料科学

哈萨克斯坦与美国合作开发固体氧化燃料电池项目

据哈萨克斯坦物理技术研究所所长托克莫尔金介绍，该所与美国休斯顿大学自 2011 年开始合作开发固体氧化燃料电池项目，目前已进入中试阶段。

固体氧化燃料电池用途广泛，既可应用于发电厂，也可应用于机动车、移动设备和居民家庭等。电动车将成为固体氧化燃料电池应用的主要方向，目前，市场已出现多种采用燃料电池发电的电动车。此外，透过小型化的技术将固体氧化燃料电池应用于一般消费型电子产品也是应用发展方向之一。

托克莫尔金表示，近年来，燃料电池经历了碱性、磷酸、熔融碳酸盐和固体氧化物等几个发展阶段，固体氧化燃料电池的研究和应用正以极快的速度发展着。未来小型化的燃料电池将取代现有的锂电池和镍氢电池等高价值产品，作为笔记本电脑、手机、照相机等便携式电子产品的电源

张小云 摘自：中国国际科技合作网

http://www.cistc.gov.cn/introduction/info_4.asp?column=222&id=86648

发布日期：2015 年 1 月 16 日 检索日期：2015 年 2 月 22 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。