

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2015 年 6 月 30 日 第 6 期（总第 39 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

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

2014 年俄罗斯科技工作主要成果.....	1
俄罗斯国家创新体系中科学城的作用.....	1
土库曼斯坦与国外学者共商技术发展前景.....	8

生态环境

中亚地区需要一个新的战略以解决日益严峻的地区水问题.....	8
俄罗斯“大阿尔泰”跨境旅游及旅游综合体设计.....	10
哈萨克斯坦阿拉木图州的冰川将于 2050 年前全部融化？.....	13
哈萨克斯坦将建立赛加羚羊疫病研究中心.....	14
乌兹别克斯坦环境保护国家委员会、联合国开发计划署、全球环境基金联合项目总结大会召开	14
吉尔吉斯斯坦召开雪豹保护问题国际研讨会.....	15

农业

北哈萨克斯坦干旱草原带土壤的农业基因变化.....	16
塔吉克斯坦提高磷肥在吉萨尔山谷碳酸盐化深灰钙土上马铃薯种植的有效性.....	17

能源资源

土库曼斯坦国际石油天然气大学完成该国首个电子版国家风能分布图.....	19
-------------------------------------	----

信息技术

俄罗斯研发出机器人编程的通用元语言.....	19
俄罗斯研制出量子计算机处理器.....	20

科技政策与发展

2014 年俄罗斯科技工作主要成果

2015 年 4 月 22 日，俄罗斯政府网登载了《俄罗斯教科部 2014 年主要工作成果》，“成果”共分 8 个方面，其中 7 个为教育领域，1 个为科技领域（研究与开发），且列为最后一项。2014 年，俄教科部科技工作的主要成果包括：

- 高水平论文。2014 年，俄罗斯学者在被汤森路透《科学》搜索引擎收录的期刊上发表文章达到 30900 篇，原预期指标为 29600 篇。

- 科学仪器共享中心和大科学装置。对 284 家科学仪器共享中心和 66 个大科学装置的使用成效进行了跟踪，提出使用“共享中心”科学仪器完成的 16 项前沿科学任务，最终被总统科学与教育委员会批准 9 项。

- 进口科学材料免征增值税。列入科学实验耗材名录、且俄罗斯无法生产的科研材料，在进口时免征增值税。

- 智力成果登记。2014 年计划进行工业化应用的智力成果登记数量达到 25378 项，比原预期指标提高 1.5%。

- 科学活动吸引力。2014 年年龄在 39 岁以下的研发人员比例为 41%，原预期指标为 40%。1000 名青年学者与研究生获得总统奖资助，资金总额达到 2.4 亿卢布（约合 461.54 万美元）。2014 年，还有 800 名青年副博士、120 名青年博士和 10 个领域的 400 名高校学科带头人获得资助，资助金额达到 8 亿卢布。

王丽贤 摘自：中俄科技合作信息网. <http://www.crstinfo.com/Detail.aspx?id=13714>

发布日期：2015 年 5 月 7 日 检索日期：2015 年 6 月 26 日

俄罗斯国家创新体系中科学城的作用

根据联邦法律文件“俄罗斯科学城的地位”，科学城需要根据国家科学、技术和工程领域优先方向，开展科学、技术、创新、实验、试验以及培训活动。各科学城活动涉及的主要领域见表 1。

表 1 科学城活动的主要领域

名称	科学、技术与创新活动的主要领域
比斯科	生物信息学、纳米技术、航空和航天工业
杜布纳	核工业
茹科夫斯基	航空和航天工业、无线电电子学和机械
科尔佐沃	制药、生物技术、机械、IT
科罗廖夫	航空、火箭，卫星制造业
米秋林斯科	农业、环境安全技术
奥伯宁斯克	核能、辐射医学、制药、纳米技术
别特尔果夫	信息与通信技术、环境、生物学、含满足海军需求的武器、军事设备研发
普罗特文诺	高能物理、武器及军事和其他特殊装备、能源
普西诺	分子生物学、生物化学、生物医学、生物物理和细胞生物学
列乌托夫	武器、军事、特殊装备；运输与空间系统；信息与通信系统，火箭和空间设备，无线电电子学
特洛伊茨克	核物理、光线、纳米技术
弗里杨基诺	电子学、无线电物理学、信息与通信技术、纳米技术
切尔诺果洛夫卡	军事与工业领域新型设备与特殊手段研发、物理、化学

从科学城活动领域可以看出，它们的主要研发活动围绕国家国防需求开展。JVC 军事-工业 NPO 机械制造公司是以科学城列乌托夫为基础的科学-工业实体，是世界上唯一一个火箭-航天企业，它用三种方法研发了相关系统。该公司最著名的成果是“花岗岩”巡航导弹（用于打击敌方航母）。此外，该公司还为 UR-100 和 UR-100N UTTKh 洲际弹道导弹提供技术支持；还参与新一代重型洲际弹道导弹的研发。

科学城弗里杨基诺包括 Istok 联邦单一制企业科学-工业公司。该公司设计研发了高频微波电子器件，是国内电子产业一个新的领域，主要用于满足国家安全多用途电子设备的需求。该公司还在现有电子工业工厂基础上，建成特殊的生产设施，组织了真空和固态微波电子器件的批量生产，主要用于 200 种不同的无线电电子武器系统。

在科学城切尔诺果洛夫卡开发了药物滥用的诊断方法，俄罗斯科学院生理活性化合物研究所研发了治疗阿尔茨海默病的药物，目前世界上还没有同类药物。

米秋林斯科是列入俄政府科学城名单中唯一一个与军事无关的城市。这个科学城专门从事用高含量生物活性物质处理多汁水果和蔬菜等原材料的新技术及

其应用发展。其主要企业是米秋林斯科实验罐头厂 JVC 实验装置 M-KONS-1。该公司主要研发成果包括适用于各年龄段人口的健康食品，目的在于降低与饮食有关的疾病风险，并通过提高现有食品配料的生理功能性，来保持健康。该公司还生产其他一些功能性饮食产品，包括以治疗和预防为目的，提供有助于平衡膳食结构的健康食品。

科学城的创新结构。目前，俄罗斯经济危机的结束在很大程度上与符合最新技术和经济需求的国家创新体系的发展有关。国家创新政策的重要内容之一是支持和促进国家创新基础设施建设，主要包括科学城、工业园区和经济特区，以促进该国的科技能力进一步提升和有效开发。

国家创新体系被认为是涵盖经济和公共生活各领域的一整套法律、金融、社会、教育、科技、营利和非营利的组织与机构。俄罗斯国家创新体系的关键领域包括：教育、研究、商业、服务和创新基础设施（见表 1）。

应当注意到俄科技能力的提升目前受到一定限制，因为提出的国家创新体系可能会受到俄经济下滑的影响。俄国家创新体系中的研发部门，包括科学城及其下属的科技园区、企业孵化器，以及集体使用中心等。作为国家创新城市的一部分，科学城的创新活动在国内科技与工业基础设施上展开。我们认为，由科学城管理的科学与工业联合实体的结构可以看作是国家创新体系的微型结构。然而，目前，这些组织没有形成一个系统，也无法评价他们之间的相互影响。应当加强在科学城中科学和工业综合体之间的联系（见图 2）。

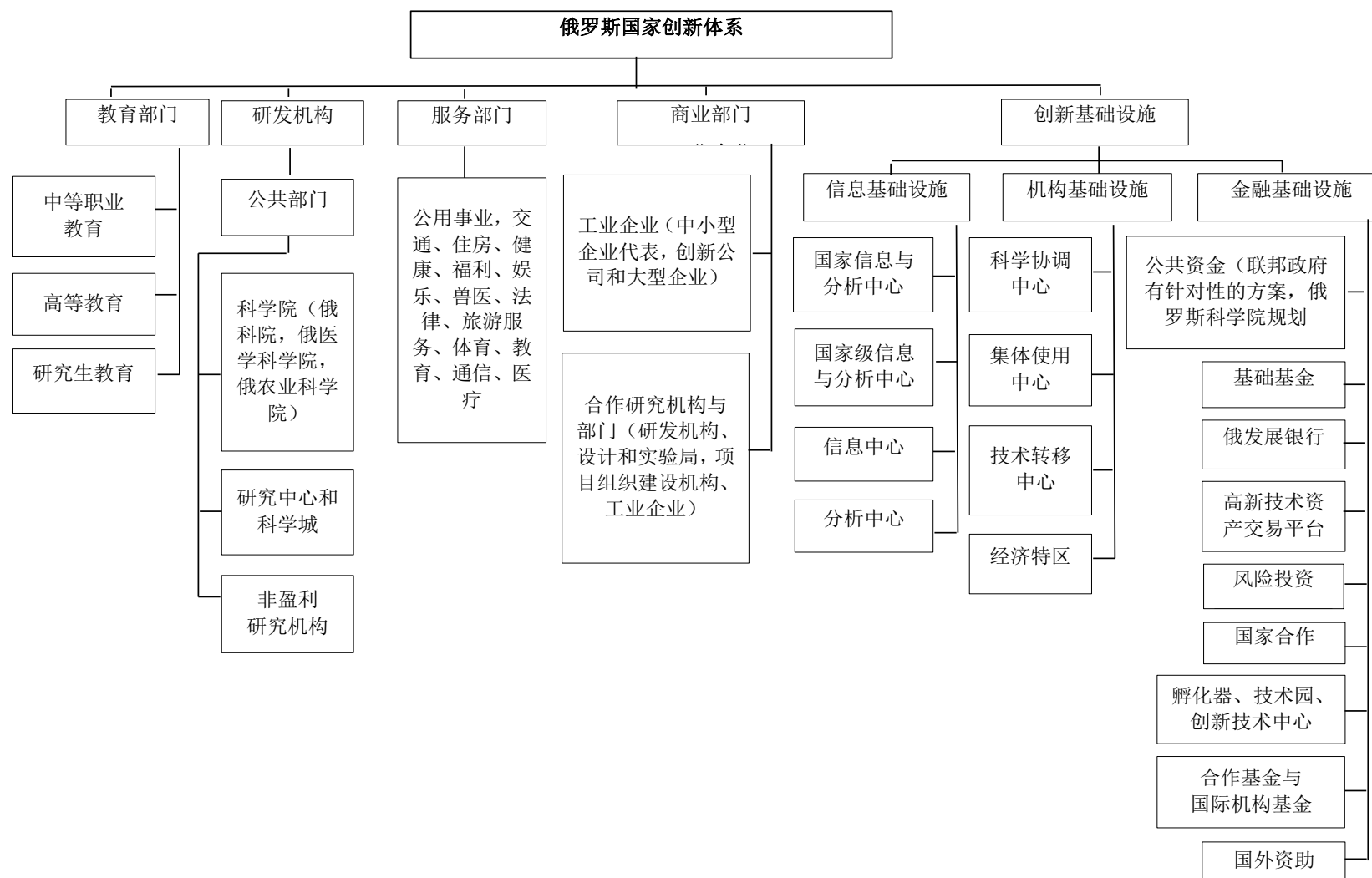


图1 俄罗斯国家创新体系结构

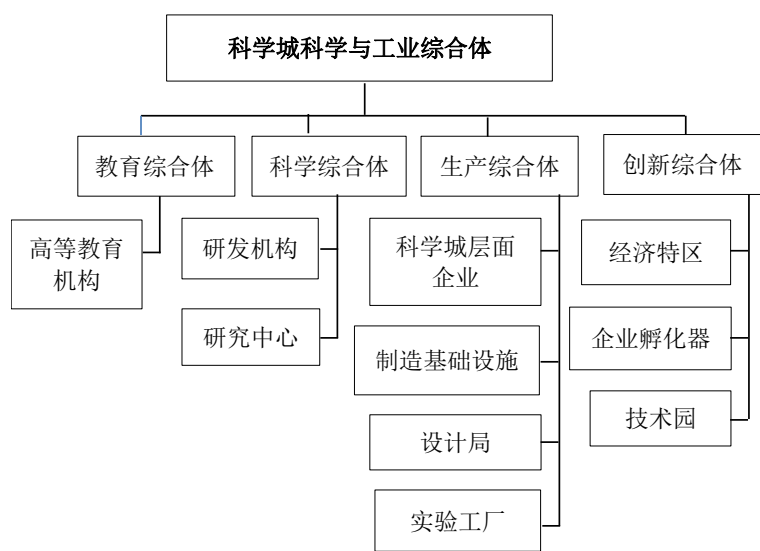


图 2 科学城科学与工业综合体结构

- 教育综合体包括科学城范围内的高等教育机构；
- 科学综合体包括研究机构和研究中心；
- 生产综合体包括设计局、实验工厂、科学城企业、生产基础设施（JSCs、JVCs 等）；
- 创新综合体包括企业孵化器、技术园和经济特区。

科学与工业综合体中不同元素间的相互交流与互动主要包括：

教育与科学综合体之间——高等教育机构培训学生，并为他们将来在科学机构工作做准备；受聘于科学综合体的专家从事教学和培养未来专家的工作。

教育与工业综合体之间——高等教育机构为未来企业培养专家，而企业创造对应年轻专业人士需求的岗位。

科学与工业综合体之间——科学研究与实验开发的成果推广应用到科学城生产实践中；为了在研究优先领域开展技术创新，企业创建设计机构和其他研究机构。

科学、教育、工业与创新综合体之间——研发机构人员以及年轻的专业人士与科学研究、生产技术、知识密集型的高科技产品，共同形成科学的的城市创新体系。创新综合体中取得的成果，在科学城科学与工业综合体中推广运用。

科学城科学与工业综合体与外界的联系主要包括：

教育综合体包括科学城教育机构根据国家需求在科学城培养专业人员，还培

养来自其他地方的本科生和研究生。

科学综合体包括国内研究机构和其他研究部门（包括科学城）之间的合作，对交换科学知识和人才流动起到促进作用。

生产综合体实施高技术产品研发，将其他实体的研发成果在科学城推广应用。

创新综合体是国家创新体系的一部分；实施创新成果的推广应用。

表 2 科学城科学工业综合体结构元素

	教育综合体	研究综合体	生产综合体
米秋林斯科	2	2	5
普罗特文诺	0	1	5
杜布纳	1	11	11
奥伯宁斯克	3	11	21
科罗廖夫	0	4	18
科尔佐沃	0	4	20
切尔诺果洛夫卡	0	1	7
普西诺	4	8	7
弗里杨基诺	3	2	20
列乌托夫	0	0	1
特洛伊茨克	0	7	0
比斯科	1	2	12
茹科夫斯基	0	5	3
别特尔果夫	1 (6)	1 (8)	1

注：根据别特尔果夫社会与经济发展综合体规划，除了科学与工业综合体以外，教育综合体还包括一系列教育和研发机构。其他科学城不包括这些机构，括号中给出的是加上相关教育和科技机构的数量。

为了依据拟建的结构来评估科学城的科技创新能力，需要在法律文件的基础上分析支撑科学城科学与工业综合体的机构数量信息，以及官方网站和城市社会经济发展综合规划（表 2）。教育、研究和生产部门是三个必备要素，但各要素的结构比例允许失衡。

表 2 显示，几乎所有的科学城中，其科学与工业综合体中都存在结构失衡现象，只有一半的科学城具备上述三个要素。多数情况下，教育综合体缺失，间接反映出人力资源培训和合格人才不足的问题。

别特尔果夫应受到特别关注。这个科学城在科学与工业综合体中机构数量受到限制。同时，各类教育和研究机构是科学城教育综合体中的一部分，在当地社会经济发展中作用显著（见表 1）。别特尔果夫被认为是文化中心，这是其特点

之一。在这样的背景下，科学城已经成为一个历史建筑群，它们为城市进一步发展创造基础。

就科学与工业综合体来说，普西诺、奥伯宁斯克、福利杨基诺是综合平衡最佳的科学城。有趣的是，这三个科学城分别代表了国家优先发展领域中的研究方向（物理、生物学和电子学）。尤其是在辐射技术、生物技术、信息和通讯技术、生态与环境管理、工程机械生产技术、纳米技术和材料、以及能源和能源效率方面，奥伯宁斯克和普西诺是技术引领者。

只有从列乌托夫收集的数据有些疑问。特别是这个科学城的科学与工业综合体仅仅包括一个军工公司——机械工程科技生产协会，它占该市总产能的最大份额。然而，该科学城虽然主要进行先进武器、火箭的生产，还从事空间技术和航空电子学研究，以及运输和空间系统方面的研发，但却没有任何教育或研究实体。

特洛伊茨克由从事与物理、核能、超导体、太阳能 - 地球物理学、光学和超硬度材料生产技术以及激光技术相关的基础与应用研究的机构组成。同时，这个科学城的科学与工业综合体仅有 7 家研究机构。尽管当地研究机构与世界上许多著名的研究中心进行合作，但还是缺少工业企业和教育机构，因缺乏必要的设备和技术人员，在研发创新和高技术产品方面面临诸多挑战。

有趣的是位于新西伯利亚市的 19 家教育机构和 20 家研究机构被多数学者认为隶属于科尔佐沃科学城，其与新西伯利亚州其它周边城市之间的密切合作就是原因所在。值得注意的是，大多数科学与工业综合体结构合理的科学城通常位于莫斯科周围。

综上所述，科学城具有很强的科学技术能力。此外，它们有科学与工业综合体这个独特的特性。其科学与工业综合体内各要素之间可以有效互动，并能在高层次上整合，不仅能开发创新产品，还能围绕地区优先发展战略培训专业人员。此外，科学城还象征了最大型的公共机构，为创新过程提供基础支撑，因此，科学城能有助于建立创新结构，如企业孵化器和技术园等。所以说，科学城作为俄罗斯经济现代化关键手段需要不断完善与发展。

（张小云 编译）

原文题目：The Role of Science Cities in the Development of the National Innovation System in
Russia

来源: Studies on Russian Economic Development, 2015, Vol. 26, No. 1, pp. 91 – 99.

检索日期: 2015 年 5 月 22 日

土库曼斯坦与国外学者共商技术发展前景

在近日于阿什哈巴德召开的国际科学论坛上, 来自超过 20 个国家的知名学者与土库曼斯坦相关领域的科研人员商讨该国创新发展事宜。

在土库曼斯坦国家技术中心主要就工业生产领域的技术创新问题进行了研讨, 在国立大学与会人员讨论了生态和生物技术问题, 在国立医科大学则召开了主题为“医疗创新技术与药物生产”的论坛专题会议。

有关地下水利用和淡化、碳氢化合物开采和加工、地理信息系统、提高农田牧场生产量、治疗新方法、药物制剂、生产过程的自动化等领域的创新研究内容引起了与会者的广泛关注。

(吴淼 编译)

原文题目: Туркменские и зарубежные ученые обсудили перспективы развития технологий

来源: <http://turkmenistan.gov.tm/?id=9081>

发布日期: 2015 年 6 月 13 日 检索日期: 2015 年 6 月 18 日

生态环境

中亚地区需要一个新的战略以解决日益严峻的地区水问题

苏联解体后, 多个国际和地区组织为解决中亚水资源和能源问题花费了大量资金, 而吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦三国却屡屡错过这些机会。关于这一问题, 最近发表了题为“中亚水负担”报告的国际危机小组中亚项目负责人迪尔德丽·泰南(Deirdre Tynan)指出, 对于那些希望在水问题方面得到帮助的地区, 包括西方国家和俄罗斯, 都需要一个新的战略。

据她介绍, 尽管中亚国家已经独立了 20 多年, 但这些地区数百万的人民仍然无法获得足够的清洁水。尽管拥有巨大的水力发电潜力, 吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦今年可能将再次面临电力缺口。供水问题甚至挑起了费尔干纳盆地的边界冲突。到目前为止, 虽然这些冲突还是有限的, 但是中亚各国政府都在基于本国

需要采取水调控措施，可能会导致一系列的连锁反应。吉尔吉斯斯坦托克托古尔水库的低水位使该国处在进退两难的境地。吉方试图用其微薄的财政预算从其他国家购买电力。去年冬天吉尔吉斯斯坦的居民被建议使用煤炭进行取暖。但吉人口中的 37% 为贫困人口，无法负担煤炭的费用。还有很多居住在公寓楼中的居民没有办法使用明火进行取暖。吉现在只能保障首都的电力供给，而今年还计划继续提高电费，这会进一步加大吉尔吉斯人民的压力。

另一方面，塔吉克斯坦普通住宅公寓每天只能保证 3 个小时的供电。基础服务的缺乏和生活水平的下降给国家的稳定造成了新的威胁，人民的不满日益增加。而尽管存在着各种威胁，该地区政府仍然坚持对自己的政策不做任何改变。

迪尔德丽 泰南强调，根据苏联时期的协议模式来草拟水资源的划分协议，在今天看来是无效的。上游为吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦，下游为乌兹别克斯坦，这使得其相互间不能成为管理共享资源的合作伙伴，反而成为了相互算计、争夺利益的敌人。就这个问题应该定期召开会议，共同商议制定苏联解体后有关水资源划分的具有法律效力的协议，否则吉塔乌三国会彼此越来越疏远。

棉花仍然是乌兹别克斯坦政府外汇收入的主要来源，而棉花的种植需要大量灌溉。今年夏天，托克托古尔水库将截留大量的上游来水，数千名乌兹别克斯坦农民将因此遭受损失。

乌兹别克斯坦政府过去经常使用经济封锁的方法对邻国施压。塔什干方面认为，比什凯克和杜尚别方面可能计划在水资源问题上对其做出相同行为，乌有可能使用武力来反对在吉和塔建设新的发电站和水库。乌兹别克斯坦总统卡里莫夫曾提出战争的可能性，警告俄罗斯包括西方国家以及地方官员不要以为这仅仅是虚张声势。

现在的问题不是水资源不足，而是它该如何被利用。我们必须建立一个可以满足各方需要的清晰的协议。乌兹别克斯坦必须明确承诺结束由于灌溉和养殖方式的落后而导致水资源大量流失的行为。与此同时，吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦应当承诺担负起水库的管理工作。

同时消除腐败和管理不善应当作为一切的开始。国际援助国，包括俄罗斯、世界银行以及欧安组织成员国，应坚持继续起诉拨给水项目的数百万美元援助资金的贪污行为。给予城市和农村供水工程的资金支持是否持续取决于打击腐败的

成功与否。大型水电站的主要投资者必须坚持进行严格的金融监管和能源部门的改革。吉尔吉斯斯坦的卡姆巴拉塔 1 号水电站和上纳伦梯级水电站具有很大的潜力，而至关重要的是这些项目不会受到贪污腐败的影响或者官僚主义的阻碍。

当然达成一个新的区域水资源协议可能需要很长的时间。从一开始，吉塔乌三国就应该着眼于制定一个较为温和的水资源共享的双边协议。三国必须加快划定界限，结束地区争议的对抗。对水资源管理的跨境基础设施的建设和项目也应该继续进行，以便缓解费尔干纳盆地的紧张局势。如果未来可以缔结更成功的双边协议，最终区域协议的平台是可以搭建的。

最后，迪尔德丽 泰南呼吁俄罗斯以及国际社会的其他成员国，包括援助国，应该尽可能的说服中亚国家走和平之路，改变可能导致武装冲突的状态，奠定公平供水和共同繁荣的根基。

（贺晶晶 编译）

原文题目： "Для решения водных проблем Центральной Азии нужна новая стратегия"

来源： <http://www.trend.az/casia/kyrgyzstan/2401866.html>

发布日期: 2015 年 6 月 3 日 检索日期: 2015 年 6 月 19 日

俄罗斯“大阿尔泰”跨境旅游及旅游综合体设计

在 6 月 17 日于乌鲁木齐召开的“阿尔泰山生物圈世界遗产保护与跨境生态旅游合作”国际研讨会上，俄罗斯阿尔泰国立技术大学的代表介绍了该校参加的俄罗斯“在城市-生态-文化基础上发展阿尔泰地区跨境旅游”项目前期研究成果。目前该项目已完成了前期项目分析，开展了该地区的旅游休闲潜力评价，进行了实地考察和试验性建筑规划，为设计国际旅游路线打下良好基础。该项目得到了俄罗斯联邦教育与科学部的资助。众多学者参与了此项工作，但是外国学者参与度较低。

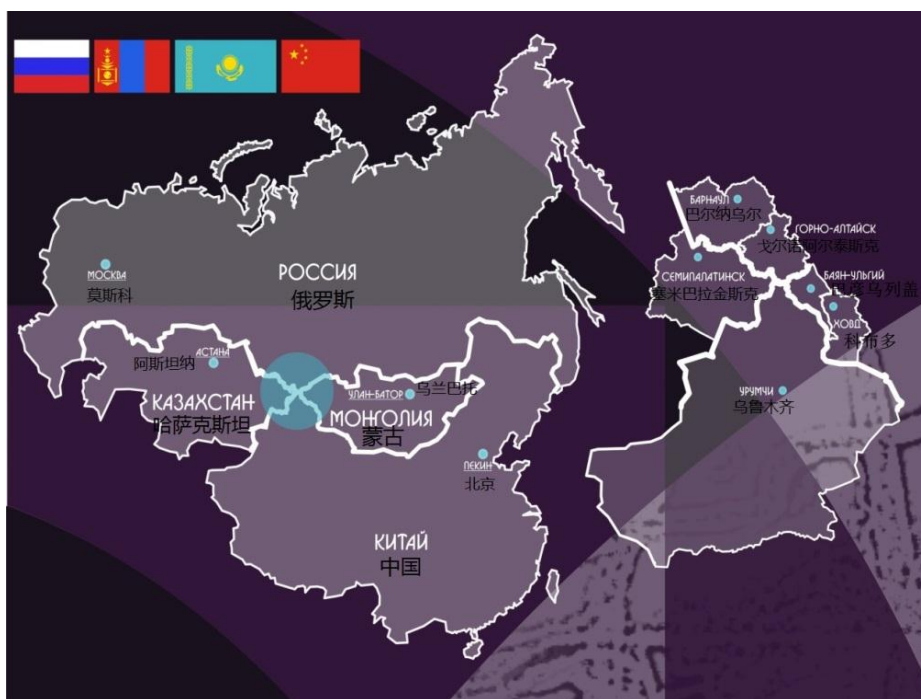
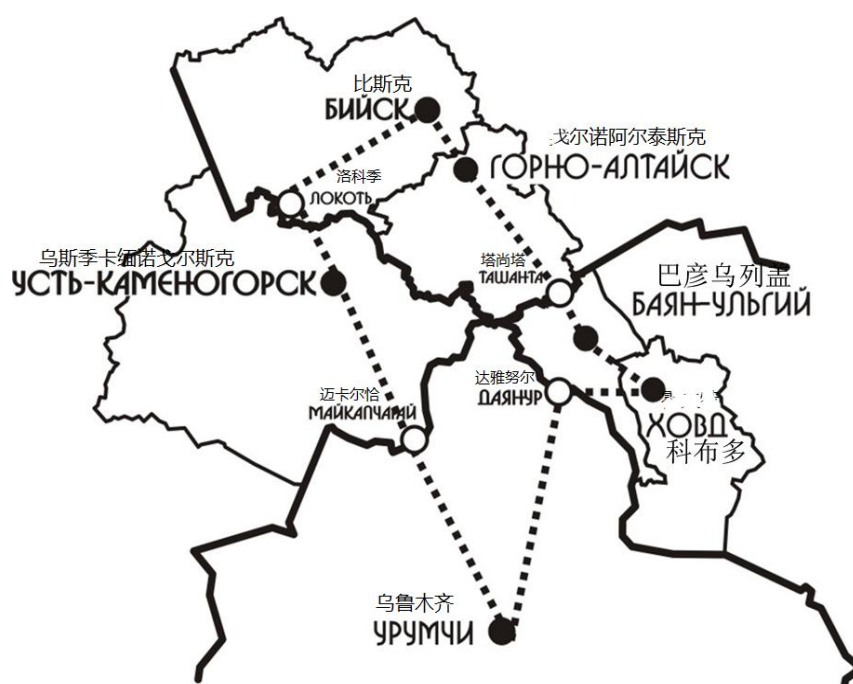


图 1 “大阿尔泰”跨境地区位置

项目的前期研究包括地区城市建设框架、交通网、居名点布局、首府所在地、物流枢纽、海关口岸等诸多方面。



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: 图例：

- АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ЦЕНТРЫ 行政中心
- ПОГРАНИЧНЫЕ ТАМОЖЕННЫЕ ПОСТЫ 边界海关口岸
- НАПРАВЛЕНИЕ МАРШРУТА 线路方向

图 2 “大阿尔泰”跨境地区城市建设构架

旅游休闲潜力评价方法

逐步完成以下步骤（评价阶段）：

- 第一步：将评价要素（指标）进行分类；
- 第二步：确定要素（指标）程度；
- 第三步：制定评价标准；
- 第四步：对每个要素进行评分；
- 第五步：对每组要素进行综合评分；
- 第六步：制定区域统一排列方法并进行分类。

评价结果：揭示旅游休闲资源集聚中心，以及应当优先发展的区域。

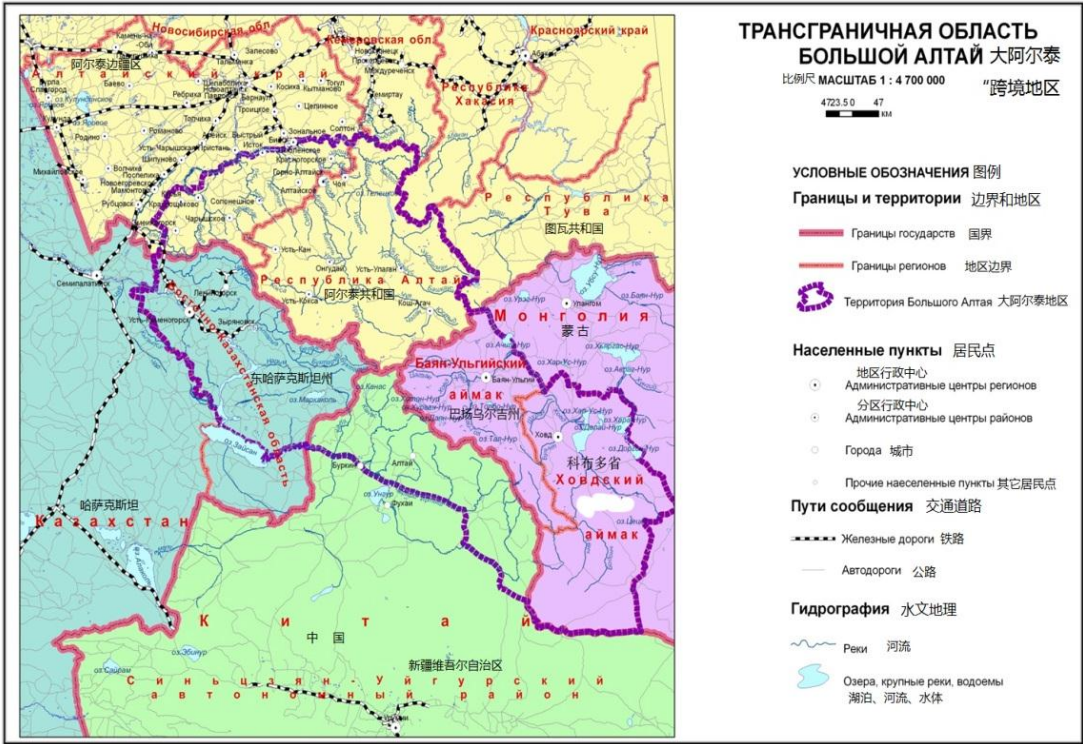


图3 “大阿尔泰”跨境地区

评价旅游休闲潜力时，把跨境区域划分成网格。网格的大小为100km*100km，每个网格的代码为数字+字母。

表1 自然旅游潜力和历史文化资源评价汇总表（节选）

网格 代码	自然旅游潜力	自然旅 游潜力 评分	历史文化资源	历史文 化资源 评分	综合 评分
----------	--------	------------------	--------	------------------	----------

0-a	布拉戈维申斯克保护区 小雅罗沃耶湖 库伦达湖 托帕尔湖 松林（哈巴罗夫村） 库伦达河	1	西伯利亚巨人- I （苏耶特地区） 德裔聚居区历史博物馆（加尔什塔特村） 哈巴雷方志历史博物馆（哈巴雷村）	2	1.5
8-h	曼哈伊保护区 阿尔泰山 哈拉琼图拉山 布尔甘果尔河 顿采赫尔果尔河 姆赫哈尔汗乌尔河	1	巴扬祖尔史前巨石古迹 雅曼乌斯岩画	2	1.5
7-j	乌伦古河 琴吉尔河	1	岩画群 突厥石人像 哈萨克民族学博物馆 东干民族学博物馆 图瓦民族学博物馆 穆斯林清真寺	3	2

（郝韵 编译）

原文题目： «Привлекательные территории трансграничного Большого Алтая для организации туризма и проектирования туристических комплексов»

来源：“阿尔泰山生物圈世界遗产保护与跨境生态旅游合作”国际研讨会

发布日期：2015 年 6 月 17 日 检索日期：2015 年 6 月 19 日

哈萨克斯坦阿拉木图州的冰川将于 2050 年前全部融化？

近日，哈内务部中央通讯局在召开的例行媒体吹风会上称，“McKenzie”咨询公司的专家研究结果显示，由于全球变暖，阿拉木图州的冰川将在 2050 年前全部融化。另据“哈萨克斯坦 2050 战略”门户网站信息，目前阿拉木图州的冰川的体积和面积正分别以 1%和 0.5%的速度退化，可以据此计算冰川全部融化的时间。通讯局指出，应对此问题需要动员整个国际社会，而不是仅仅等待。

（吴淼 编译）

原文题目：По прогнозам экспертов, к 2050 году в Алматинской области растают все ледники

来源：<http://www.kt.kz/rus/ecology/>

发布日期：2015 年 5 月 26 日 检索日期：2015 年 6 月 10 日

哈萨克斯坦将建立赛加羚羊疫病研究中心

鉴于近一段时间以来在哈萨克斯坦发生的赛加羚羊大批死亡事件，哈教育科学部被授权组织开展对赛加羚羊种群的卫星监控，对别特帕克达拉种群迁徙路径沿线及冬季、夏季和产崽栖息地的水、空气、土壤和植被进行野外考察。同时计划以生物安全问题研究所为基础成立赛加羚羊疫病研究及其预防治疗方法研发中心。

6月初，哈政府第一副总理召开了赛加羚羊别特帕克达拉种群大量死亡情况应对工作组会议。会上通报了截至6月2日已收集死亡赛加羚羊13.23万只，其中在科斯塔奈州有11.33万只，阿克莫拉州9386只，阿克纠宾州为9634只。

会议还决定责成哈农业部与地方政府共同进行检测和病死赛加羚羊的收集工作，同时准备在哈全境延长除科研用途以外的赛加羚羊禁捕令。

根据国家兽医中心的数据，在动物样本中发现了巴氏杆菌病的病原体。参与该项工作的国外专家将于下周提交研究的初步结果。此外，哈投资与发展部航空委员会称，赛加羚羊的死亡不可能与航天火箭发射活动有关，因为在赛加羚羊的病死区域未发现火箭部件掉落物和燃料泄漏现象。

（吴淼 编译）

原文题目：В Казахстане создадут центр по изучению болезней сайгаков

来源：<http://www.kt.kz/rus/ecology/>

发布日期：2015年6月5日 检索日期：2015年6月20日

乌兹别克斯坦环境保护国家委员会、联合国开发计划署、 全球环境基金联合项目总结大会召开

“2015年环境月”的重要内容之一是展示乌兹别克斯坦环境保护国家委员会、联合国开发计划署（UNDP）、全球环境基金（GEF）联合项目的成果，项目《为实施‘生物多样性公约’提供支持的‘乌兹别克斯坦2011-2020年国家纲要’》于2012年启动，2015年结束。《生物多样性公约》（Convention on Biological Diversity）是一项保护地球生物资源的国际性公约。项目成果如下：

1. 撰写了第五份《乌兹别克斯坦生物多样性保护报告》；

2. 撰写了乌兹别克斯坦生物多样性领域计划概要；
3. 收集了新版《乌兹别克斯坦生物多样性保护和国家战略的行动纲要》资料；
4. 建立了“生物多样性公约国家协调机制”的网站（cbd.uz）。

新版《2016-2025 年乌兹别克斯坦生物多样性保护国家战略的行动纲要》由 59 项措施构成，符合国家发展战略目标和任务。由项目展示的成果可见，乌兹别克斯坦圆满履行了《生物多样性公约》框架中的国家义务。

此外，国家级研究报告是一个重要工具，促使与会各方能够有计划地完成公约中的任务，研究报告是进行全球生物多样性预测的重要支撑资料，是最重要的信息来源。

（郝韵 编译）

原文题目： «Подведены итоги совместного проекта Госкомприроды, ПРООН и ГЭФ»

来源： <http://www.cbd.uz/ru/node/59>

发布日期：2015 年 6 月 4 日 检索日期：2015 年 6 月 5 日

吉尔吉斯斯坦召开雪豹保护问题国际研讨会

今年三月，在吉尔吉斯斯坦首都比什凯克，来自 12 个雪豹分布国的代表共同参会，就国际红皮书珍稀动物的保护展开讨论。

雪豹栖息地分布在 12 个国家，分别为阿富汗、不丹、印度、哈萨克斯坦、中国、吉尔吉斯斯坦、蒙古、尼泊尔、巴基斯坦、俄罗斯、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦。根据世界自然基金会的统计数据，目前在野生环境下生存的雪豹约有 3500~7500 只，其中有将近 300 只生活在吉尔吉斯斯坦境内。2013 年世界雪豹保护论坛在吉尔吉斯召开，论坛结束后，在比什凯克设立了珍稀动物保护基金。

本次会议是全球雪豹及其生态系统保护项目管理委员会召开的第一次会议，会议聚集了 12 个雪豹栖息地国家的代表，包括各国议会议长以及与生态保护相关的部委负责人等。与会各国将根据世界雪豹保护论坛上制定的比什凯克宣言继续合作。

吉尔吉斯斯坦的专家在近 15 年一直致力于恢复伊塞克湖地区萨伦恰特-埃尔塔什保护区内濒危野生动物种群及其生存环境。如今在这里生活着 20 只雪豹和

2500 多只山地盘羊。同时吉国对珍稀动物的猎捕实行重罚，非法猎杀雪豹将处以 60 万索姆（≈9500 美元）的罚款，非法猎捕山地盘羊和熊将处以 50 万索姆（≈8000 美元）的罚款。

（贺晶晶 编译）

原文题目: "Представители стран ареала снежного барса обсудят его сохранение"

来源: <http://www.trend.az/azerbaijan/society/2397001.html>

发布日期: 2015 年 3 月 19 日 检索日期: 2015 年 6 月 19 日

农业

北哈萨克斯坦干旱草原带土壤的农业基因变化

土壤退化是哈萨克斯坦现在所面临的最重要的社会经济问题之一，会对生态、经济和国家安全造成严重危害。目前在阿克莫拉、科斯塔奈、北哈萨克斯坦、巴甫洛达尔和卡拉干达等哈萨克斯坦主要粮食作物种植区，其暗栗钙土仍存在着较大的水蚀和风蚀可能性。

影响土壤退化的因素有很多，但人类活动是其中对土壤覆被演化影响最快、最为重大的因素。在人为因素中，与土地整治相关的系统活动具有最为普遍性和多样性的特点。暗栗钙土在其用于农业生产的初始阶段就已明显改变。用短根系和短生长期的一年生农作物替代自然植被是土壤腐殖质状况与理化性质相互长期变化链条中的初始环节。经过熟化后的暗栗钙土，进入其中的生物量会降低 2-3 倍。

不久前，哈萨克斯坦的专家们对该国阿克莫拉州干旱草原带的耕作活动对暗栗钙土理化性质的影响进行了研究。在研究过程中，学者们选择了 10 处野外生态站所属耕作样地，并在每块样地中分别做了 0-10cm 和 10-25cm 深度的剖面，提取了土壤样本。研究区占优势的土壤为干旱草原带的主要土壤成分：碳酸盐中厚度轻粘土和重壤土暗栗钙土。学者们将研究获得的结果（2011-2013 年）与原始数据（2003-2006 年）做了对比分析。

研究表明，农业生态系统中土壤的变化特征在很大程度上取决于耕作系统和农业技术。不合理的土地整治体系会促使耕作层和其下的土壤板结、压实，

这常常会伴随着盐渍化、侵蚀、去腐殖质化、农业减产和土壤退化。种植粮食作物所导致的暗栗钙土退化强度，因耕作方式的不同而存在不同。根据 2003-2006 年的资料分析，0-10cm 与 10-25cm 剖面层的腐殖质含量因当时深层翻垡而差异不超过 0.21%，耕作层总氮和总磷的含量也处于同一水平。

而当前耕作层和耕作层下土壤的密实化会导致农作物减产。农作物的产量与土壤密度之间存在着密切联系。随着土壤密度的增加，粮食作物幼苗的成长条件也变得恶化，由于根系向土壤发育遇到机械阻力而使能量消耗增加。0-10cm 层的土壤结构为疏松，10-25cm 处则由疏松向中密度转变，在此土壤上种植的农作物产量要低于非密实土壤。

学者们还揭示了“直接播种”法可降低因采用除草剂整治土地而增加的机械能量消耗，但不能解决土地退化问题。在进行农业生产活动时，几乎在全部样地上均发生有机物减少现象。

在对土壤进行传统深层翻垡后，2003-2006 年期间的耕作层腐殖质含量在 0-10cm 和 10-25cm 处较为均衡。2011-2013 年，在土地低限度整治情况下，土壤 0-10cm 间有机物的矿化过程受到抑制。在 10-25cm 层，由于缺少拌合，土壤中的腐殖质含量由 2003-2006 年的 1.89-2.90%降低至 2011-2013 年的 1.54-2.71%。总氮和总磷的含量变化趋势也同样如此。

（吴淼 编译）

原文题目：Проявление агрогенной трансформации в почвах
сухостепной зоны Республики Казахстан

来源：Вестник Томского государственного университета. Биология. 2015. № 1 (29). С. 6–15

检索日期：2015 年 6 月 1 日

塔吉克斯坦提高磷肥在吉萨尔山谷碳酸盐化 深灰钙土上马铃薯种植的有效性

为保障人民的粮食供应，近几年塔吉克斯坦对早期马铃薯种植的发展，尤其是解决山谷地区的马铃薯种植问题十分重视。

吉萨尔山谷具有最有利于早期马铃薯种植的生物气候条件和土地资源。根据这里的生物气候资源，在海拔 600-1000m 范围内为深灰钙土和褐色碳酸盐化土

壤，可以集中进行早期马铃薯种植。根据调查，在吉萨尔山谷有超过 2.3 万 hm^2 的灌溉土地，占到山谷总面积的 30%。覆盖土壤为砂壤土，机械成分为轻/中质亚粘土，并且拥有必须的流动水条件，非常适用于马铃薯的种植。

但是根据塔吉克斯坦的官方数据，1994~2003 年间，在该地区进行的早期马铃薯种植面积每年为 334 hm^2 (0.45%)，年产量 5552t，只占到全国总产量的 8%，不论是在面积还是产量上的数据都是极低的。造成马铃薯低产的众多原因中，最主要的还是由于矿化肥（尤其是磷肥）的使用不足。现阶段由于磷肥的成本较高，塔吉克斯坦的农业耕作中，磷肥的保证量仅在 20-25% 左右。

在传统的耕作播种技术下，由于农民普遍教育程度较低，对农药认识不足，使得施加磷肥的效果较低。

根据 Д.Н.普拉尼什尼科夫（Д.Н.Прянишников，1865-1948 年，前苏联著名农业化学家、生物化学家和植物生理学家，前苏联科学院及全苏列宁农业科学院院士）的理论，将磷溶液与土壤充分混合的效果不大，混合越充分，土壤对其吸收量越大，从而影响作物的吸收。所以为了更好的利用到磷，可以通过调整磷肥在土壤里的分配来实现，确保磷肥和土壤的相互作用最小，而进入植物根系的磷接近最大值。

通过一系列的实验和计算表明，早期马铃薯种植的播种时期使用基础磷肥进行带状施肥，且播种至土壤 20-25cm 深度，与传统种植方法相比较，马铃薯产量得到了明显的提高。同时作物淀粉含量也有所提高，改善了作物的结构质量。施肥过程中，只施加标准量的一半，比完全按标准量连续施肥增产 26 公担/ hm^2 。这个实验结果对于昂贵的磷肥使用是很有价值的。这种方法可直接提高 2-3 倍的磷肥施肥效率。

（贺晶晶 编译）

原文题目： "Повышения эффективности фосфорных удобрений под культуру картофеля в карбонатных темных сероземах Гиссарской долины Таджикистана"

来源： Кишоварз, №1, 2015

发布日期: 2015 年 1 月 检索日期: 2015 年 6 月 19 日

能源资源

土库曼斯坦国际石油天然气大学完成该国 首个电子版国家风能分布图

土库曼斯坦国际石油天然气大学能源与工程系的学生不久前制作完成了该国首个电子风能图，并取得了国家发明专利。该图可帮助评估土库曼斯坦的风能利用效率，确定具有前景的风能发电机安装地点。

该项发明同时还取得了土科学院举办的青年科学家和大学生科技竞赛的优胜奖。

此外，该校关于土库曼斯坦东南部钻井过程中硼溶液和混合物成分的利用与制备高效方法获得了二等奖。该校化学工艺和生态系关于净化工业废水中氟离子的新方法研究也获得二等奖。

（吴淼 编译）

原文题目：Создан первый электронный ветроэнергетический атлас Туркменистана

来源：<http://turkmenistan.gov.tm/?id=9109>

发布日期：2015 年 6 月 18 日 检索日期：2015 年 6 月 22 日

信息技术

俄罗斯研发出机器人编程的通用元语言

据俄罗斯《robotct.ru》报道，俄研发出编写操控机器人程序的元语言，可实现不同制造商机器人之间的交流协作，从而使得机器人使用者可以无需顾及每个机器人的技术指标和不同品牌机器人的特性，而独立进行机器人控制的编程。

机器人控制元语言可忽略硬件而只专注于设备的功能，既可以满足专业程序设计解决企业自身生产的需求，也可以满足学校兴趣班孩子们建造机器人的要求。目前，已出版了包括新语言编程基本句法成分描述、使用和解决机器人编程实例等内容的教材。

设计者研发元语言的初衷是想设计一种能在太空、深海，或者极地冰盖等无

人环境下，自主完成装配的机器人。2014 年 11 月在莫斯科举办的“机器人博览会”国际会展上，该语言在德国 KUKA 公司的机器人上得到应用。

王丽贤 摘自：中国国际科技合作网

http://www.cistc.com/introduction/info_4.asp?column=222&id=88099

发布日期：2015 年 4 月 30 日 检索日期：2015 年 6 月 26 日

俄罗斯研制出量子计算机处理器

据俄《塔斯社》1 月 30 日消息，圣彼得堡理工大学专家扎博罗夫斯基表示，该校研制出能在室温下工作的量子计算机设备部件-量子处理器的原型机。这有望成为解决二十一世纪基础科学难题的一条途径，即成功制造量子计算机。

古典物理和电子学在构建新一代计算技术领域已显得捉襟见肘。俄科学家通过在控制物理（信息处理物理）领域的研究，打开了创建量子计算装置的大门。在 20 年的探索中，研究人员找到了通过构建单电子硅装置，解决室温下基于量子比特的数学及逻辑运算的难题，成功制造出量子处理器的原型机。扎博罗夫斯基表示，其它国家的科研人员也在此方向开展研究，但类似的装置需要在极低的温度下（-269℃）才能正常工作，因为只有在极端低温条件下，电子的能量才能稳定地转换为编码结构，而这极大的限制了量子计算装置的制造及应用。俄科学家攻克了这一温度难题，实现了常温下的量子运算，下一步，俄研究人员计划依托现有技术，构建新一代的混合计算机装置，即同时使用量子处理器和古典处理器的新型计算机。

王丽贤 摘自：中国国际科技合作网

http://www.cistc.com/introduction/info_4.asp?column=222&id=87369

发布日期：2015 年 3 月 27 日 检索日期：2015 年 6 月 26 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。