

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2015 年 5 月 30 日 第 5 期（总第 38 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

俄罗斯国家创新体系中科学城的作用	1
西伯利亚学者批评俄罗斯联邦科学组织署（ФАНО）科学改革方案	5
俄罗斯媒体论中国“一带一路”倡议——利己或是共赢？	6
吉尔吉斯斯坦国家科学院 2014 年年度总结	7

生态环境

哈萨克斯坦发生赛加羚羊大批死亡事件	8
中国-吉尔吉斯国际生态研究项目	9
塔吉克斯坦山前丘陵黄土带土壤覆被理化指标	10

能源资源

哈萨克斯坦建设完成首座百万千瓦时太阳能电站	15
-----------------------------	----

航空航天

俄罗斯副总理德米特里·罗戈津称航天领域将进行改革	15
--------------------------------	----

矿产资源

哈萨克斯坦将在地质勘探领域采用新航空物探技术	16
------------------------------	----

信息技术

哈萨克斯坦将 3D 技术应用于军事工业	17
乌兹别克斯坦第一季度信息通讯技术工作总结	17
土库曼斯坦研发国产汽车导航图	18

科技政策与发展

俄罗斯国家创新体系中科学城的作用

俄罗斯科学城的建立始于苏联时期。苏联解体后，在俄罗斯社会转型的艰难时期，奥伯宁斯克和杜布纳等科学城逐渐兴起，国家先后出台相关法律文件，并采取相关措施促进科学城的发展，并使国家、科学、教育、企业有效互动，使科学城面向市场、面向世界，成为独具特色的科技创新阵地。

科学城作为一种制度而言，它属于新制度经济学方法。通常，作为一个实体，它们有一个特殊法律地位，旨在实现科技发展中基础研究和应用研究成果的转移转化。科学城市本身并不代表一种新的科学和工业活动的组织形式：在上世纪30年代，它是国内工业区，到60年代，成为科学城。值得注意的是，新古典经济学理论对这种实体没有兴趣，因为它们不形成相对独立的生产和经济单元。纵观科学城的发展历史，各种生产和教育机构的企业文化和形式，在科学城这种组织机制中起着重要的作用。在这种背景下，应当指出，科学城具有展示国家科技优先发展领域基础研究以及高科技产品设计与制造方面成果的丰富经验。然而关键问题是，科学城的发展是否可被认为其作为一个战略途径，能够中止国家转型经济衰退和制度机能失调，并有助于其重新调整，以适应创新发展路径。那么，为实现科学城科学与工业领域各种元素的协同发展，应当设计什么样的政策？要取得令人满意的效果，不仅要考虑本国还应当充分考虑国际经济状况。这需要分析影响科学城发展的因素，回顾其发展历史和重要阶段，以及其在国家创新体系中的性的领域、功能、任务。

科学城：创新体系的发展。科学城发展的演化和关键阶段。在俄罗斯，科学城属于直辖市，有城市行政区地位，是依赖于强大的科技能力和城区规模科研生产的综合体，也就是说，科学城应当涵盖国家科学、技术、工程优先发展领域的相关科学、技术、创新、实验、测试、培训活动

等。

作为科学城被赋予了发展（城市本身或与附近城市一起）基础设施、制造业、服务业、工业设施，以及主要的科学技术联合体重任，同时它还肩负着提高国家综合国力能力的任务。正因为如此，科学城中的很大一部分（超过一半）都集中在莫斯科周围，包括：科罗廖夫、杜布纳、茹可夫斯基、普罗特维诺、特罗伊茨克、普希诺、弗里亚济诺，及其邻近主要地区的首府：奥布宁

斯克（卡卢加州）、诺夫哥罗德、叶卡捷琳堡、车里雅宾斯克、新西伯利亚等。

科学城发展阶段分两个阶段：上世纪 30 年代中期到 80 年末期，是其兴起和发展时期，以科学、知识和技术汇聚为主；后苏联时期（上世纪 90 年代初至今），是科学城的发展阶段。本文中的重点关注后苏联时期科学城的发展历史。在制度方面，这一时期的特点是有部分引入市场机构。鉴于这段时期制度的多样性，这也成为区分两个阶段的特殊标志。

1930-1990 年苏联科学城建立和发展背景。是苏联为支持国家军工和高技术的集约化发展而建立的封闭性特殊城市实体。这些城市保障国家保密科技活动的开展，包括军事基础设施研发，制造、存储和处理大规模杀伤性武器，以及放射性和其他人造高风险材料的加工等。鉴于国家安全考虑，科学城是在保护国家秘密的框架下运行。需要注意的是，苏联政府的目的是要建立一个由国家直接投资、自治的高科技国防工业区。事实上的科学城（用现代术语来说）并非法律框架下构成的实体。因此，那时，苏联科学城作为正式机构并不存在。这种管理模式构成科学城的原型。后来，考虑到要在全俄范围内实施，而被赋予了特殊地位，它需要有集中的科学研究等智力活动能力和实验研究基地。

俄罗斯科学城发展的第一阶段，1990-1999 年。是科学城形成制度化的初始阶段。俄罗斯科学城发展联盟成立于 1991 年，其成立目的是为了“用高度集中的科学知识、技术能力拓展当地市政府的作用，确保城市可持续发展；在国家、地区及当地层面上，以科技、教育和高技术的发展为生长点，提升经济发展水平；促进俄与邻国和其他国家的一体化发展”。“科学城”一词于 1991 年由 S. Nikanorov 和 N. Nikitina 在他们研究中正式提出。这一阶段一直持续到 1999 年“俄罗斯联邦科学城地位”法律文件开始实施时结束。

第二阶段：从 2000 年至现在。法律文件“俄罗斯科学城的地位”先后于 2004、2007 和 2009 年被修改了三次。俄罗斯联邦有 14 座城市取得科学城地位。其中一直奉行从事以和平利用核能研发工作的奥伯宁斯克市在俄罗斯第一个正式获得科学城地位。

我们相信科学城已经接近了一个新的发展阶段，其特征体现在科学城生产活动性的变化方面，主要表现为高科技创新产品的研发和商业化模式运行。这一阶段还为科学城地位联邦法第四条修正案做了准备工作。

科学城基本功能、目标和活动。科学城早期发展历史表明，其目标、宗旨和基本功能等没有受到法律条文限定，现在也是如此。尤其是截止到 1999 年 4 月 7 日的联邦法律文件 No.70-FZ 中未对科学城的目标、宗旨和功能做出限制和规定。在此背景下，科学城主要功能和任务应综合考虑多

种社会经济因素。我们认为，科学城的社会活动不仅与经济发展关系密切，而且还涉及到高新技术产业的有效融资、投资吸引力、商业化，及其发展变化的创新和环境规模等因素。基于社会和经济发展规划的分析，可以明确科学城以下的功能和任务：

（一）经济范围

- 为吸引投资和繁荣商业创造优惠条件；
- 建立可持续、自由捐赠基金、社会经济发展路径；
- 通过以下方式提高营销和销售效率：
 - 支持高科技包括军工产品展览的组织；
 - 通过新的运输和物流基础设施授权企业在相关行业销售高科技产品；
 - 为了刺激开发高科技民用产品，同时提高创新产品出口量，给交叉多用途等技术的研发与利用创造条件；
 - 推动科学城基于研究、开发及生产设备等的经济发展；
 - 促进相关产品生产与服务活动；
 - 增加科学城为国家财政创造的税收；
 - 提升科技发展水平，在国内外市场中推广新技术；
 - 刺激新成立的中小创新公司发展；
 - 创造更多的科学家、工程师及技术人员工作岗位；
 - 减少人才从高技术产业部门进入商业领域；

（二）经融范围

- 支持科学城制造产品的公共采购；
- 为科学城制定提供金融支持的有效规划；
- 吸引投资；
- 促进高技术产业化发展；
- 推进科学城研发工作。

（三）创新范围

- 为产业创新、新技术研发，以及有竞争力的高科技产品和进口替代品的生产创造条件；
- 为促进在工业领域引进吸收科学技术的创造良性创新环境；
- 以推动科学城社会经济发展为目标，建立一种创新行政管理模式机制；

----推进科学城高科技投资项目，首先在俄罗斯新兴科技集群地区实施，此外，还包括独联体国家和其他国家；

----为支撑创新和知识密集型行业发展，建立自然科学、人文学科领域继续教育体系；

----推动高水平基础科学研究和创新产品与服务的利用；

----根据国家国防、外交、国际安全及其他相关领域的需求，刺激生产研发；

----在符合企业发展利益需求的前提下，为其提供产品创新理念，并组织试生产；

----研发现代创新基础设施；

----保证基础研究、高等教育，以及高知识含量的高新技术企业商业化发展；

----为创新公司进入可共同利用大型贵重科学实验室设备中心提供服务；

----通过联邦和区域发展机构支持创新项目；

----在科学城管理层面，为参与中小型创新企业科技展览、会议，以及协助筹备展览产品、开发创新项目进行资助。

（四）社会范围：

----在科学城使研究人员和生产经营者之间有效互动；

----有效实施科学城发展规划；

----推进科学城基础设施现代化建设；

----通过提供较好的工作、生活条件，建立一个能吸引、培养和留住人才的弹性系统；

----在科技优先发展领域培养高层次技术专家；

----促进就业，创造工作岗位，并建立适当的薪酬体系；

----为年轻研究人员实施知识更新和创意开发的项目创造条件（针对本科生和研究生），帮助学生和专家拓展参与必要的创新项目所具有的创新思维和技能；

----为年轻的受雇于研发机构的高层次专家提供住房，同时保障其物业服务。

（五）环境范围

----开发城市环境监测系统；

----建立区域重要的保护区体系。

（六）地区范围

----为提升高科技产品和技术商业化竞争力水平，促进公共研究机构、工业企业、高等教育机构、创新企业和商业团体之间的相互交流；

-
- 确保科研机构和其他研究中心之间的有效合作；
 - 培育区域增长点，主要指在经济、技术和知识合作领域；
 - 开展地区之间的国际合作；
 - 提升科学城对地区生产总值的贡献；
 - 协助解决国家对科学城的支持方面的各种问题。

基于以上提及的有关科学城的功能和任务，可以概括为：现阶段建设科学城的主要目标就是将其转化为知识生产和商业化中心，解决国防、工业、社会经济等方面的主要问题，为国家创新体系发展做贡献。

（未完待续）

（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

西伯利亚学者批评俄罗斯联邦科学组织署（ФАНО）

科学改革方案

俄罗斯科学院西伯利亚分院主席团对俄罗斯联邦科学组织署（ФАНО）的科学改革方案给予了尖锐的批评，并在项目回执中指出，改革将使俄罗斯科学崩溃。

西伯利亚学者认为，ФАНО 官员的能力不足，无法承担确定科学目标和任务的工作。此外，他们对国内基础研究的现状不够了解，或者说了解的不够全面、可信。ФАНО 改革方案的主要缺点在于，它与普京在联邦议会所做国情咨文中提出的国家科技和教育优先发展方向冲突。这些优先方向包括北极开发、加快西伯利亚、远东和贝加尔地区社会经济发展、国防和安全领域，以及进口替代工业化。

ФАНО 建议参照德国模式对科研机构进行重组、分类：国家研究机构（类似德国马普学会）、联邦研究中心（类似亥姆霍兹学会）、联邦科学中心（类似弗劳恩霍夫研究所）、地区研究院和中心（类似莱布尼茨协会）。

西伯利亚学者对俄罗斯教育与科学部提出的改变美国模式的科学机构表示困惑。美国模式注重大学，而非研究所。目前，俄罗斯美国模式的联邦大学尚未在科学领域出现重大问题，更不用

说俄罗斯纳米、斯科尔科沃等成功案例。

此外，德国科学事业由联邦政府和高科技实力雄厚的康采恩资助，而俄罗斯并不具备这样的条件。西伯利亚人民关注的事实是，ФАНО 忽视了法国和中国科学管理的成功经验，他们很大程度上是建立在苏联体系的经验之上。

俄罗斯科学院西伯利亚分院主席团得出结论，当我们在完成关乎国计民生的重大任务和现代基础科学的时候，以德国为榜样进行改革是十分危险的。

（郝韵 编译）

原文题目： «Сибирские ученые раскритиковали планы ФАНО по реструктуризации науки»

来源：<http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=6245d59d-6e88-4d85-ad7f-1435dc0b1e97#content>

发布日期：2015 年 5 月 18 日 检索日期：2015 年 5 月 18 日

俄罗斯媒体论中国“一带一路”倡议——利己或是共赢？

当前国内关于实施“一带一路”的讨论正处于热潮，但这一宏伟蓝图涉及的关键地区——俄罗斯和中亚的媒体又是如何看待呢？

近日在回答媒体关于是否即将签署与中方建立实施建设莫斯科——喀山高铁项目的合资企业文件时，俄罗斯国家铁路股份有限公司总裁亚库宁只是谨慎地回应，称“尚在仔细研究中，谈判在向前推进”。

此前报道中国已准备向莫斯科——喀山高铁项目投资 3000 亿卢布（1 美元≈49.79 卢布），其中 500 亿卢布用于合资公司的法定资本，其余款项来自中国银行的贷款。

俄罗斯《生意人报》记者左金认为：“这里存在一个重要‘阴谋’，即中方在供货和承包中占多少份额？按照中国公司在第三世界的做法，会严格要求使用中国的设备和承包商”。

还有媒体称，不要忘记中方的战术——通过实施基础设施建设项目输出本国劳动力。而在任何一个国家，随着时间的推移，人口问题都会转变为地缘政治问题。

关于莫斯科——喀山高铁干线项目，中方已把其设想为“丝绸之路经济带”宏伟计划的一部分。将该线路从喀山延伸至北京，中国将立刻能获得直达欧洲的通道。目前正在建设中的中国西部——欧洲洲际公路干线是世界上最长的公路，途径兰州、乌鲁木齐、阿拉木图、塔拉斯、奇姆肯特、克孜洛奥尔达、奥伦堡、喀山、莫斯科、圣彼得堡等重要节点，全长 8445 km，其中 2233 km 位于俄罗斯境内，2787 km 在哈萨克斯坦境内。该项目完成后，中国至欧洲的运输时间可缩

短 10 天。

按照中国的设想，“二十一世纪海上丝绸之路”，将贯穿泰国、越南、马来西亚、新加坡和印度尼西亚，之后向印度洋、红海、波斯湾延伸，经苏伊士运河到达地中海。但美国几乎立刻对该倡议给予了消极反应。

哈萨克斯坦和俄罗斯是否对中国日益增长的影响感到担忧呢？关于哈萨克斯坦和俄罗斯对中国“一带一路”倡议的立场，可从两国的一些实际行动中得以判断。俄罗斯和哈萨克斯坦均签署了关于成立“亚洲基础设施投资银行”的相互谅解备忘录，这意味着莫斯科和阿斯塔纳对中方设想是支持的。

目前欧亚经济联盟正与中国商谈经贸合作，其中包括了建设自由贸易区。这超出了合作的中期前景目标范围。欧亚经济委员会贸易事务负责人安德列提醒道：中国志在长远。欧亚经济联盟的目标与中国的“丝绸之路”倡议几乎完全相同，仅仅在于参与方的数量相差较大。《俄罗斯信息》观察员梅塔列夫认为，可将成立欧亚经济联盟视为俄罗斯、哈萨克斯坦和白俄罗斯对实施“丝绸之路经济走廊”项目的贡献。

尽管客观上“丝绸之路”将成为俄罗斯跨西伯利亚公路干线和贝阿铁路的直接竞争者。但俄罗斯与哈萨克斯坦已成为“丝绸之路”不可分割的组成部分，评论员语：“无论你参加与否，它就在那里”，这是无法回避的现实。

（吴淼 编译）

原文题目：«Один пояс, один путь»

来源：<http://www.newskaz.ru/comment/20150521/8069997-print.html>

发布日期：2015 年 05 月 21 日 检索日期：2015 年 05 月 22 日

吉尔吉斯斯坦国家科学院 2014 年年度总结

吉尔吉斯斯坦国家科学院（以下简称“吉科院”）现有工作人员 1989 名，其中 1040 名为科研人员。有 39 名国家院士和 49 名通讯院士。全年全院各科研机构共完成 38 个独立研究项目，国家财政拨款约 2.55 亿索姆（1 索姆≈0.0214 美元），72 个国际资金援助项目，援助资金 12.22 万美金。完成签署的经济合同项目 72 项，产值 1.98 千万索姆。实现科学成果创收 5.29 百万索姆。科研人员完成研究 17 项，科学应用 55 项。23 项技术方案取得专利权。

科研工作成果在国内外诸多出版物上刊登。共发表科研文章 1568 篇，其中 396 篇在国外刊

物上发表，其中论文 1119 篇（275 篇发表在国外刊物），专著 71 部（7 部在国外出版），教学书籍和参考资料 53 本。同时出版了 13 本杂志和 4 本论文集。

吉科院各研究所共设 15 个学位论文委员会，48 名科研专家负责进行学位论文的答辩工作。2014 年全年共有 27 名博士和 83 名副博士进行了学位论文的答辩。

2014 年全年全院共召开 149 个科学论坛（会议），其中有 26 个论坛有国外专家参加。全院人员全年共参加国内外会议 466 场。

（贺晶晶 编译）

原文题目： "Годичная сессия Общего собрания Национальной академии наук
КР"

来源：吉尔吉斯科学院官网

发布日期: 2015 年 4 月 29 日 检索日期: 2015 年 5 月 24 日

生态环境

哈萨克斯坦发生赛加羚羊大批死亡事件

进入 5 月份以来，哈萨克斯坦库斯塔奈州、阿克纠宾州和阿克莫拉州连续发生赛加羚羊死亡事件。据《今日哈萨克斯坦》5 月 25 日报道，最新死亡数已接近 9 万只，仅在库斯塔奈州涉及的面积就超过 1.6 万 hm^2 。

针对这一突发事件，库斯塔奈州的重灾区阿曼格里金区政府宣布进入紧急状态。哈农业部副部长、农业部林业动物委员会主席和地方官员均抵现场视察。

据农业部消息人士称，库斯塔奈州是赛加羚羊别特帕克达拉种群的主要产崽区。现已加强监控工作，从 5 月 22 日起已对阿曼格里金区的重灾区实行卫生防疫管控，密切关注事态的发展。

根据农业部兽医部门信息，认为赛加羚羊的死亡原因是巴氏杆菌病所致。目前已动员相关部门的近 500 名相关人员，并筹备了数十件专业设备参加回收死亡羚羊的工作，截止报告日已回收了 81970 只。

据报道，当前“伊尔吉兹-托尔盖”国家自然保护区的灾情已经稳定，这里也发生了赛加羚羊别特帕克达拉种群患病死亡的事件。根据 5 月 22 日统计的数据，在阿克纠宾州死亡的赛加羚

羊数量为 3092 只。

此外，5 月 21 日在阿克莫拉州扎尔坎区和贾克斯区边界地带的赛加羚羊死亡数为 4293 只。目前在该州已有来自英格兰皇家兽医学院、德国法兰克福动物协会和世界粮农组织的专家参加救助。

巴氏杆菌病是一种传染性疾病，多数是由于动物器官对传染性病原体的自然抵抗力下降所引发。哈农业部兽医专家称，由于野生动物多生活在自然环境中，因此几乎无法对这种传染病进行预防。

（吴淼 编译）

原文题目：В Костанайской области погибло свыше десяти тысяч сайгаков

来源：<http://mgov.kz>, <http://www.kt.kz/rus/ecology>

发布日期：2015 年 05 月 18-25 日 检索日期：2015 年 05 月 27 日

中国-吉尔吉斯国际生态研究项目

2015 年 4 月 27 日，在吉尔吉斯国家科学院召开中吉国际生态研究项目 —— “全球气候变化背景下吉尔吉斯斯坦环境保护和自然资源管理领域的生态研究技术”会议。

在项目框架下，已经制定了关于吉尔吉斯斯坦水资源利用和规划纲领。项目参加者们获得了专门为实施该纲领制作的计算机程序和 SD 模型。依据项目现在的进展，在吉尔吉斯斯坦国立工程大学成立了协调中心并建设相关数据库；在吉尔吉斯斯坦农业大学建立了分析土壤和水质量的联合实验室。与此同时，各高校还根据农业发展所需水资源的 SD 模型建立了实验室，为工作站、设备以及 SD 模型的提供项目保障。

根据吉农业部以及农业专家们的建议，开设了吉棉花生产质量检测联合实验室，设在农作物品种检测中心奥什试验站。实验室内湿度可控，拥有对低产、密生以及早熟棉花品种的培育技术。

在该项目的实施中，中吉两国的专家已联合发表 10 余篇科学论文，互换 10 多项学术研究成果。在 GIS 数据库、实验室水分析以及 Vensim 动态系统建模技术和软件保障领域培训出十多名专业技术人员。

该项目已投资 100 万美元，用于进行在社会经济、农产品生产、自然资源的合理利用以及环境保护领域两个阶段的研究。通过该项目的合作研究，增强了两国的科技合作，促进了两国经济和农业的发展，合理利用自然资源，提高了联合解决全球气候变化以及生态环保问题的技术发展

水平。

(贺晶晶 编译)

原文题目: "Международный кыргызско-китайский проект экологических исследований"

来源: 吉尔吉斯科学院官网

发布日期: 2015 年 4 月 27 日 检索日期: 2015 年 5 月 20 日

塔吉克斯坦山前丘陵黄土带土壤覆被理化指标

奥比基克 (Обикийк) 山谷山前丘陵区普通灰钙土的分布较之其他区域具有典型性, 仅在土层起源的多样性上有所区别。所以我们选择在奥比基克进行土壤基本理化指标的详细研究。

该地区的大部分土壤上层的腐殖质含量并不多, 为 0.9~1.25%。仅有西北露头山坡上的土壤腐殖质含量略高, 在 2.18% 以上 (表 1)。

在未耕作未浇灌的生荒地, 八月份土壤 0-50cm 层腐殖质累积量为 50.17 t/hm²。相似地势条件的灌溉地在同样的时间和层位腐殖质累积量为 43.17 t/hm²。而在山坡中间自由行间耕作并浇灌的苹果园, 其土壤腐殖质累积量则只有 35.02 t/hm²。顺着山坡往下, 耕地在 0-50cm 层的腐殖质含量有所增加, 在山坡下部达到 54.78 t/hm², 到了阿德尔丘陵凹地处则达 92.70 t/hm²。同时腐殖质层延伸至土壤层 90cm 处, 腐殖质含量超过 1%。这大概属于山坡环境的冲击作用所致。

表 1 奥比基克山谷土壤的基本化学参数

样品名称	深度, cm	腐殖质, %	碳酸盐 CO ₂ , %	CaCO ₃ ,	PH
1-P 耕地	0-30	1.07	7.74	17.6	8.05
	30-60	0.50	9.15	20.8	8.05
	60-90	0.38	10.20	23.2	8.30
	90-150		10.56	24.0	8.55
2-P 耕地	0-35	0.93	8.09	18.4	7.95
	35-60	0.41	10.03	22.8	8.15
	60-90	0.39	10.56	24.0	8.10
	90-150		10.31	23.4	8.30
3-P 耕地	0-40	1.34	7.04	16.0	8.10
	40-60	0.49	9.85	22.4	8.20
	60-90	0.38	10.73	24.4	8.30
	90-150		10.91	24.8	8.30
4-P 耕地	0-15	2.18	5.28	12.0	8.10
	15-20	0.88	7.39	16.8	8.40
	80-120	0.40	9.68	22.0	8.45
	120-150		9.85	22.4	8.30
	100-150		10.78	24.4	8.37
	0-7	1.63	4.84	10.98	8.12

剖面 1ST	7-15	1.09	4.40	9.98	8.40
	15-35	0.56	5.72	12.98	8.45
生荒地	35-52	0.31	6.60	14.98	8.38
	52-87	0.28	7.04	15.98	8.38
	87-107	0.28	7.48	16.97	8.58
	107-138	0.17	6.16	13.98	8.87
	138-165	0.17	5.72	12.98	9.44
	165-200	0.14	3.96	8.98	9.57

典型灰钙土表层具有高碳酸盐性（16.8-17.6%），随着土壤深度的加大，碳酸盐含量随之增加至 20-25%。黄土堆积层的碳酸盐含量大，达到 19-20%，而其腐殖质含量较低，仅有 0.27%（表 2 和 3）。

根据碳酸盐的含量对暗灰钙土进行分类。这类土壤的上层明显被碱化（12%），土壤质量的部分脱碳作用深度延伸至 80cm。需要强调的是，在腐殖质（黄土层）堆积处的土壤干残渣在 0.38-0.73%范围内波动，其中 0.14-0.39%为 CaSO_4 。

所有区域的机械组分成为带有大颗粒馏分的黄土质粘土（0.05-0.11mm）占 50-60%，淤泥馏分（小于 0.001mm）占大约 18-20%。位置越低大颗粒馏分则增多，而淤泥馏分减少至 15-16%。在 0-80cm 深处，淤泥馏分增加至 20-21%。（图 5）

普通灰钙土土壤悬浮液 PH 值上层（0-50cm）为 7.95-8.40（表 1）。在行间种植苜蓿后，与其他土壤相比悬浮液 PH 值有所下降，在 7.8-8.2 之间波动，在 60-120cm 深处达到 7.7。其他情况下，越往深处 PH 值随之升高，在再深半米处达到 8.7-9.6。PH 值的剧烈升高，与土壤中钠、镁元素的大量吸收有关。

土壤中石膏的含量极小，不具有实际意义（0.02-0.1%）。

普通灰钙土基本物质的吸收总量不大，在 10-14mg 当量/每 100g 土壤范围波动（表 6）。阳离子吸收以钙为主，占到吸收总量的 60-80%。其次是镁，其吸收量随着土壤剖面从上到下越来越大，在 16-40%范围内波动。

表 2 挖掘出的次生黄土岩层中易溶盐含量, %mg 当量/100 吨土壤

剖面编号	深度	干残渣	毒性干残渣	CO ₃	HCO ₃	CL	SO ₄	Ca	Mg	Na	Ca(HCO ₃) ₂	CaSO ₄	MgSO ₄	Na ₂ SO ₄	NaCl
P 1 (4)	0-10	0.382	10.172	无	0.009	0.007	0.265	0.070	0.010	0.027	0.01	0.23	0.05	0.07	0.01
					0.16	0.20	5.12	3.49	0.82	1.17	0.2	3.3	0.8	1.0	0.2
	10-30	0.425	0.155	无	0.016	0.007	0.297	0.078	0.011	0.02	0.02	0.25	0.05	0.12	0.01
					0.26	0.20	6.19	3.89	0.90	1.86	0.3	3.	0.9	1.7	0.2
	30-50	0.445	0.165	无	0.018	0.014	0.261	0.082	0.010	0.030	0.02	0.26	0.05	0.06	0.02
					0.29	0.39	5.44	4.02	0.82	1.21	0.3	3.8	0.8	0.8	0.4
	50-75	0.580	0.180	无	0.014	0.010	0.345	0.120	0.020	0.001	0.01	0.39	0.09	-	0.004
					0.24	0.28	7.19	5.99	1.64	0.08	0.2	5.8	1.4		0.1
	75-90	0.607	0.237	无	0.017	0.017	0.398	0.110	0.024	0.040	0.02	0.35	0.11	0.08	0.03
					0.28	0.48	8.29	5.49	1.97	1.59	0.3	5.2	2.0	1.11	0.5
P 2 (11)	0-10	0.585	0.245	无	0.017	0.014	0.320	0.10	0.020	0.017	0.02	0.32	0.10	0.02	0.02
					0.28	0.39	6.66	4.99	1.64	0.70	0.3	4.7	1.6	0.3	0.4
	10-30	0.417	0.137	无	0.023	0.007	0.238	0.082	0.011	0.013	0.03	0.025	0.05	0.02	0.01
					0.38	0.20	4.96	4.09	0.90	0.55	0.4	3.7	0.9	0.3	0.2
	30-50	0.400	0.260	无	0.023	0.010	0.230	0.086	0.009	0.009	0.03	0.23	0.04	0.009	0.02
					0.38	0.28	4.79	4.29	0.74	0.42	0.4	3.9	0.7	0.1	0.3
	50-65	0.692	0.282	无	0.024	0.010	0.425	0.120	0.018	0.047	0.03	0.38	0.9	0.13	0.02
					0.40	0.28	8.85	5.99	1.48	2.06	0.4	5.6	1.5	1.8	0.3
	65-80	0.645	0.305	无	0.023	0.014	0.333	0.100	0.016	0.031	0.03	0.31	0.08	0.07	0.02
					0.38	0.39	6.94	4.99	1.32	1.37	0.4	4.6	1.3	1.0	0.4
	80-100	0.387	0.217	无	0.23	0.014	0.220	0.048	0.009	0.051	0.03	0.14	0.04	0.13	0.02
					0.38	0.39	4.58	2.40	0.74	2.21	0.4	2.0	0.7	1.8	0.4
P 8	0-50	0.500	-	无	0.011	0.017	0.292	0.09	0.011	0.017	0.001	0.29	0.09	0.02	0.03
					0.18	0.45	6.08	4.49	1.48	0.74	0.2	4.3	1.5	0.3	0.4
	50-100	0.730	-	0.001	0.018	0.021	0.452	0.088	0.018	0.103	0.02	0.28	0.09	0.28	0.03
					0.033	0.29	9.42	4.39	1.31	4.66	0.3	4.1	1.31	4.0	0.6
	100-150	0.640	-	0.001	0.018	0.028	0.317	0.084	0.016	0.051	0.02	0.27	0.09	0.10	0.05
					0.033	0.29	6.61	4.19	1.31	2.22	0.3	3.9	1.31	1.4	0.8

表 3 奥比基克山谷灰钙土中易溶盐情况

剖面编号	深度 cm	干残渣	碱度		CL	SO ₄	Ca	Mg	Na+K
			CO ₃	HCO ₃					
P-1	0-30	0.115	-	0.080	0.021	0.008	0.02	0.002	0.020
	30-60	0.127	-	0.071	0.021	0.014	0.02	0.007	0.011
	60-90	0.072	-	0.061	0.021	0.007	0.014	0.007	0.011
	90-150	0.070	-	0.060	0.014	-	0.006	0.005	0.015
P-2	0-30	0.072	-	0.055	0.014	0.009	0.014	0.004	0.010
	30-60	0.090	-	0.055	0.014	0.004	0.012	0.002	0.014
	60-90	0.080	-	0.054	0.014	0.008	0.014	0.001	0.015
	90-150	0.087	-	0.063	0.014	0.009	0.006	0.006	0.018
P-9	0-10	0.102	无	0.067	0.003	0.018	0.018	0.001	0.013
	10-40	0.035	0.001	0.037	0.001	0.004	0.008	0.004	0.003
	40-60	0.050	0.001	0.048	0.001	0.003	0.008	0.002	0.007
	60-90	0.068	0.001	0.037	0.017	0.006	0.008	0.002	0.014
	90-140	0.052	0.001	0.030	0.001	0.004	0.006	0	0.007
	140-200	0.167	0.007	0.043	0.017	0.048	0.006	0	0.044
P-10	200-250	0.485	0.007	0.028	0.014	0.283	0.044	0.014	0.083
	0-40	0.092	无	0.030	0.007	0.004	0.014	0	0.002
	40-80	0.057		0.050	0.007	0.003	0.008	0	0.017
	80-100	0.057		0.034	0.007	0.006	0.008	0.0012	0.009
	100-150	0.052		0.034	0.007	0.003	0.004	0.000	0.014

表 4 奥比基克山谷参与实验地区土壤的机械组成，占干土的%

样品名称 剖面编号	深度, cm	馏分 mm						10.0 ~ 1.0
		1.0-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	
剖面 1 号 ST 生荒地（熟荒地）	0-7	0.65	0.59	53.43	14.87	14.60	15.86	45.33
	7-15	0.1	5.23	48.85	16.04	13.23	16.24	45.51
	15-35	0.22	12.03	39.94	15.19	14.25	18.37	47.81
	35-52	0.10	14.81	34.96	13.2	16.72	19.59	50.13
	52-87	0.29	23.11	35.47	6.06	16.09	18.98	41.13
	87-107	0.61	5.50	46.67	14.47	13.77	18.98	47.22
	107-138	0.24	6.60	49.83	12.94	12.91	17.48	43.33
	138-165	0.44	13.37	41.28	17.05	11.94	15.92	44.91
	165-200	0.06	0.23	55.42	17.10	11.60	15.59	44.29
剖面 2 号 ST 耕地（苹果园）	0-10	0.44	2.97	50.89	12.63	14.64	18.43	45.70
	10-28	0.25	2.72	49.26	13.76	15.29	18.72	47.77
	28-60	0.46	0.06	49.73	14.37	15.45	19.93	49.75
	60-85	1.0	0.30	49.26	15.23	15.50	18.37	49.10
	85-110	2.08	0.99	50.38	14.96	13.56	18.03	46.55
	110-150	0.17	-	55.48	16.63	12.79	15.67	45.09
	150-175	0.02	-	58.59	16.81	11.33	14.53	42.67
	175-200	0.02	0.02	60.81	15.54	10.31	13.30	39.15

表 5 阳离子吸收能力, mg 当量/每 100g 土壤

剖面 编号		吸收阳离子				基质吸收总和	阳离子吸收占基质吸收总和的%			
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺		Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺
P-2ST 耕地 (苹果园)	0-10	8.17	2.27	0.65	0.51	11.60	70.43	19.57	5.60	4.40
	10-28	8.17	1.82	0.43	0.51	10.93	74.75	16.65	3.93	4.67
	28-60	8.63	1.82	0.22	0.25	10.92	79.03	16.67	2.01	2.29
	60-85	7.26	4.09	0.22	0.25	11.82	61.42	34.60	1.86	2.12
	85-110	7.72	3.63	0.22	0.25	11.82	30.71	30.71	1.86	2.12
	150-175	4.54	5.45	2.74	0.25	12.98	34.98	41.99	21.11	1.92
	175-200	4.09	5.90	3.00	0.25	13.24	30.89	44.56	22.66	1.89
P-3ST 耕地 (苹果园)	0-10	9.08	2.27	0.22	0.92	12.49	72.70	18.17	1.76	7.37
	10-20	8.17	2.72	0.11	0.92	11.92	68.54	22.82	0.92	7.72
	20-35	8.63	2.27	0.22	0.82	11.94	72.28	19.01	1.84	6.87
	35-55	9.08	2.27	0.22	0.38	11.95	75.98	19.00	1.84	3.18
	55-75	8.63	3.18	0.22	0.38	12.41	69.54	25.63	1.77	3.06
	75-100	8.17	4.54	0.22	0.38	13.31	61.38	34.11	1.65	2.86
	150-175	4.09	4.54	1.65	0.25	10.53	38.84	43.12	15.67	2.37
P-4ST 生荒地	175-200	3.63	4.09	2.39	0.25	10.36	35.04	39.48	23.07	2.41
	0-3	10-90	2.27	0.22	1.02	14.41	75.64	15.75	1.53	7.08
	3-13	9.99	2.72	0.11	0.64	13.46	74.22	20.21	0.82	4.75
	13-28	9.99	2.27	0.11	0.38	12.75	78.35	17.81	0.86	2.98
	28-58	9.99	2.27	-	0.51	12.77	78.23	17.78	-	3.99
	58-88	10.90	1.82	-	0.38	13.10	83.21	13.89	-	2.90
	88-122	9.99	2.27	-	0.38	12.64	79.03	17.96	-	3.01
	122-175	6.36	3.63	-	0.38	10.37	61.33	35.01	-	3.66
	175-200	5.90	4.54	-	0.38	10.82	54.53	41.96	-	3.51

试验土壤的理化性质包括其形态特征,都证实属于西北露头山坡暗灰钙土亚类型。与普通型灰钙土在结构和理化性质上均保持一致。耕地与生荒地的土壤在熟化程度上有异。耕地土壤中的腐殖质含量比生荒地土壤低,而土壤碳酸盐含量反之。在西北露头山坡,为这类暗灰钙土土壤形成所需的水热作用模式提供了有利条件。

(贺晶晶 编译)

原文题目: "Физико-химические показатели почвенного покрова
предгорно-адырных лёссовых зон"

来源: Доклады ТАСХН. №2. 2013

发布日期: 2013 年 检索日期: 2015 年 5 月 27 日

能源资源

哈萨克斯坦建设完成首座百万千瓦时太阳能电站

近日，哈萨克斯坦“萨姆鲁克-能源”有限公司董事会副主席莫尔达巴耶夫在接受媒体采访时称，为落实国家“绿色”能源战略和实施可更新能源计划，该公司已在卡普恰盖建设完成 2 兆瓦级的太阳能电站，5 月 3 日首座百万千瓦时的太阳能电站已投入生产。

莫尔达巴耶夫还透露，该公司还正在叶列缅套建设风电场，该项目将列入“2017-世界博览会”展示名录。根据这一计划，将在叶列缅套市建设一座带有 22 个风力发电机组的 45 兆瓦风能电站，预计于今年上半年末可以完成。

（吴淼 编译）

原文题目: Первый миллион кВт/ч солнечной энергии выработан капчагайской электро-станцией

来源: <http://www.kazpravda.kz/rubric/tehnologii>

发布日期: 2015 年 05 月 8 日 检索日期: 2015 年 05 月 21 日

航空航天

俄罗斯副总理德米特里·罗戈津称航天领域将进行改革

5 月 16 日，搭载墨西哥通信卫星的俄罗斯“质子-M”运载火箭发射失败。火箭发射升空约 500s 后，火箭第三级发动机出现问题，从而导致火箭坠毁。俄罗斯副总理德米特里·罗戈津在其个人社交网络上证实了这一消息。

“所有国民都必须有耐心。要知道我们已经把国防工业从危机中解救出来，并且现在以它为自豪。俄罗斯国家原子能公司（Росатом）在国防领域和民用领域表现出色。我相信，俄联邦航天局能够重振行业雄风，俄军工综合体会给予他们全部的支持，”罗戈津在自己的 Twitter 上写道。他解释说，这次事故的原因是行业体系危机。5 月 19 日，罗戈津已经将关于俄联邦航天局（Роскосмос）的总统草案提交给国家杜马进行一读。改革将随之而来，并且将坚决地推进。

（郝韵 编译）

原文题目：«Вице-премьер правительства РФ Дмитрий Rogozin рассказал о скорой реформе
в космической отрасли»

来源：

<http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=9513f07c-d7e1-43b1-8eee-019926d40c31#content>

发布日期：2015 年 5 月 18 日 检索日期：2015 年 5 月 18 日

矿产资源

哈萨克斯坦将在地质勘探领域采用新航空物探技术

近日，哈萨克斯坦 KazGeoTeh 公司向媒体介绍，该公司计划使用新型专业飞机和具有 ZTEM 电磁系统（自然场电磁系统）和 VTEM 系统（发射磁距系统）的直升机全面开展航空地球物理测量。随着新技术的应用，KazGeoTeh 公司将获得潜在勘探区域更详细的数字信息，减少在目标地区进一步勘探存在的风险。

目前，KazGeoTeh 公司已经确定了到 2016 年的业务范围，勘探工作将在阿克莫拉、北哈萨克斯坦、科斯塔奈、东哈萨克斯坦和卡拉干达州等进行。一些全球大公司，如澳大利亚英国合资的力拓矿业集团（Rio Tinto）、澳大利亚禄卡资源有限公司（Iluka）和哈萨克斯坦锌业公司等，都是其潜在合作客户。

KazGeoTeh 公司是根据哈国家领导人的倡议，由哈萨克斯坦地质股份公司和加拿大岩土工程公司（GeoTech）联合创建的。公司的主要目标是，在哈萨克斯坦地质勘探领域引进世界先进的技术和方法，在中亚地区开展航空地球物理调查研究。

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=86421

发布日期：2015 年 1 月 4 日 检索日期：2015 年 5 月 23 日

信息技术

哈萨克斯坦将 3D 技术应用于军事工业

3D 成型技术目前正被许多发达国家推广应用，如德国运用 3D 技术为空客 A380 设计生产钛金属复杂构造的支架。哈萨克斯坦目前正着手将此技术应用于国内军工企业。

据哈国防部介绍，目前哈军事部门中研究 3D 技术的主要机构是国防大学高技术工程实验室。该实验室研发的 3D 设备可在三维编辑状态下几乎对任何物体进行扫描和数字化，并在设计和现代化改造时最大限度地对复杂结构进行可视化操作。

哈国防部人士称该实验室已成为哈国防工业创新产品研发和军工现代化的重要基地。

（吴淼 编译）

原文题目：3D-технологии внедрили в казахстанскую военную промышленность

来源：<http://www.kazpravda.kz/rubric/tehnologii>

发布日期：2015 年 5 月 15 日 检索日期：2015 年 5 月 20 日

乌兹别克斯坦第一季度信息通讯技术工作总结

今年 3 月 1 日，乌兹别克斯坦信息通讯技术促进部委员会召开全体大会，总结 2015 年第一季度的工作，主要内容涉及信息通讯技术的推广和发展，并确定其未来发展前景和方向。

大会提到，第一季度该领域向企业提供的服务量增加了 24.7%，其中服务人次增加了 24.7%，软件保障服务量增加了 16.8%。与年初相比，第一季度国际互联网的使用网速增加了 17%，达到 19250M/s。互联网网络运营商和供应商套餐降价，与年初相比降低了 10%，为每兆 233.27 美元。此外，为了提供网络电视、视频电话、高清电视频道转播等服务，铺设了 2400 多千米的光纤通讯线缆。“UZ”域名数量超过 20400 个，但是会上也指出，乌国家网站发展动力不足。

政府交互服务“统一门户”发展势头较好，直接向公民和企业提供了 171600

多次电子服务。目前，“统一门户”的交互服务种类达到 235 种，在上面注册的企业达 19550 个，截止今日，收到来自企业的关于 80 多个项目的意见和建议。三月，“统一门户”以文本格式公开了政务数据，有利于后续研究和分析数据工作的开展。

部门间的 E-XAT 电子邮箱系统迅速发展。从年初起，政府部门通过该系统发送了 146000 封邮件。电子签名钥匙的用户达 120 万人（比去年同期增加了 2 倍）。政府部门通过互联网提供了 1088 种交互式信息服务，可以递交请求或查询各种证书、文件的审批。

截止今日，注册了 306 个国家信息源，378 个政府部门信息系统，这有利于为公民和企业提供电子服务。www.software.uz 网站上，软件设计人员上传了 1795 个国家软件产品的信息。

此外，大会还重点关注了乌兹别克斯坦总统在内阁会议报告中提到的 2015 年面临的首要任务，报告同时对 2014 年社会经济发展进行了总结，提出 2015 年经济纲要的优先发展方向，其中有：大力发展农村通讯服务；继续加强互联网接入的技术保障；增大宽带带宽，铺设光纤电缆；完成所有地区（包括条件最艰苦地区）向数字电视的转变。大会上还确定了 2015 年的其它重要任务：增加互联网固定宽带端口数量；创新“统一门户”政府部门交互服务产品，逐步转变为企业许可证电子注册、政府电子化审批；研发信息综合系统，助力大型项目实施，推广电子政府等其它系统。

（郝韵 编译）

原文题目： «Подведены итоги работы сферы ИТ и коммуникаций за первый квартал»

来源： <http://www.gov.uz/ru/news/view/1538>

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

土库曼斯坦研发国产汽车导航图

土库曼斯坦科学院技术中心地理信息系统实验室的研究人员着手开发土库曼巴希市和“阿瓦则”国家旅游区的导航图。

目前土库曼斯坦无论是国营还是私营部门的汽车大都更新换代为国际知名车企生产的汽车，其中多数都配置了 GPS 导航系统。

在土库曼斯坦“2011-2030 年国家社会经济发展计划”中，该国被定义为欧洲、亚太和南亚经济体系互动的跨大陆经济桥梁。在此长期计划框架内快速发展的交通领域要求优先发展交通通信综合体，以满足未来货物和人员运输的需求。

（吴淼 编译）

原文题目：Создается национальная автомобильная навигационная карта

来源：<http://turkmenistan.gov.tm/?id=8775>

发布日期：2015 年 05 月 4 日 检索日期：2015 年 05 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。