

中亚科技动态监测快报

2024 年第十一期（总 152 期）

本期重点

- 国际货币基金组织与世界银行发布有关罗贡水电站的报告
- 白俄罗斯与俄罗斯科学家正在实施的突破性项目
- 乌兹别克斯坦总统就共同应对全球气候变化的影响提出一系列倡议
- 额尔齐斯河塞米巴拉金斯克水电站计划在五年内建成
- 印度航天大会凸显其在空间探索和战略合作方面的地位

中国科学院新疆生态与地理研究所
中国科学院中亚生态与环境研究中心

乌鲁木齐 | 2024-11-29



请关注微信公众号

目 录

热点评述

国际货币基金组织与世界银行发布有关罗贡水电站的报告 1

科技政策与发展

白俄罗斯与俄罗斯科学家正在实施的突破性项目 3

乌兹别克斯坦总统就共同应对全球气候变化的影响提出一系列倡议 4

生态环境

俄罗斯科学家研发了一种实时监测水污染的方法 5

土库曼斯坦将与美国在应对气候变化领域开展合作 6

气候变化严重影响哈萨克斯坦种植业 6

额尔齐斯河塞米巴拉金斯克水电站计划在五年内建成 7

巴基斯坦总理在 COP29 峰会期间敦促增加对发展中国家的气候融资 7

农业科学

吉尔吉斯斯坦对羊毛肥料进行测试 9

联合国粮农组织支持巴基斯坦可持续农业以加强粮食安全 10

能源矿产

乌兹别克斯坦与沙特阿拉伯加强绿色能源合作 11

印度在钛产业链建设领域与哈萨克斯坦开展合作 11

医药卫生

哈萨克斯坦采用母血检测母体和胎儿染色体异常新方法 13

航空航天

俄罗斯与塔吉克斯坦将在太空领域开展合作 14

印度航天大会凸显其在空间探索和战略合作方面的地位 14

信息技术

芬兰诺基亚公司将扩大与土库曼斯坦的合作 15

哈萨克斯坦科学家正在实施促进工业和旅游数字化项目 16

吉尔吉斯斯坦计划建立数字货币和加密货币交易所 17

材料科学

俄罗斯科学家研发锂和钠离子电池的混合材料 18

热点评述

国际货币基金组织与世界银行发布有关罗贡水电站的报告

近期，“无国界河流”国际生态联盟在其官网上发布了由国际货币基金组织
和世界银行发布的关于塔吉克斯坦两份报告快速分析，内容如下：

在第 29 届联合国气候变化大会召开前夕，各方都在努力推动适应和缓解气候
变化的“错误解决方案”。其中，塔吉克斯坦罗贡大型水电站项目的支持者也不
例外。

11 月 8 日，国际货币基金组织发布了塔吉克斯坦技术援助报告《公共投资管
理评估的气候模块》。然而，由于国际货币基金组织缺乏相关方面的专业知识，
该报告未能说明气候变化对塔吉克斯坦经济造成诸多影响的具体机制，但大胆地
提出了许多解决问题的建议，这些建议并未得到有效论证。

例如报告中称，由于塔吉克斯坦 93% 依赖于水力发电，而瓦赫什河流量季节
性波动的增加将导致冬季电力短缺加剧。解决该问题最快速有效的方法是利用其
它可再生能源（太阳能）丰富该国能源体系，但由于塔吉克斯坦领导人优选水力
发电，因此无法实现在该国大规模推广其它可再生能源。报告对此解释，由于罗
贡水电站的某个项目在国家预算和经济中占比较大，这对整个该国经济构成了巨
大的财政风险。由于国家预算的大部分财政支出用于罗贡水电站，几乎没有多少
预算用于其他领域。由于缺乏替代能源基础设施的建设资金，塔吉克斯坦能源体
系的多样化之路难以实现。

据报告中提供的图表显示，近年来，对罗贡水电站的投资稳步增长，2024 年
政府财政支出至少占该国 GDP 的 3.5%（4.5 亿美元），而对罗贡水电站的外部融
资又增加了 1.5%~2%。此外，2024 年，该国对与罗贡水电站无关的其他项目的
投资均大幅缩减。

然而，即使是在缩减的这部分“非罗贡水电站投资”中，实际上也包括了与
罗贡水电站相关的大型基础设施项目的投资，如奥比加姆-努罗博德公路或
CASA-1000 和其他主要输电线路的建设。

2022 年底，国际货币基金组织敦促塔吉克斯坦将罗贡水电站的总支出控制在
GDP 的 3% 以内。现在，该组织呼吁塔吉克斯坦贷款完成罗贡水电站大坝的建设。

报告中称，没有证据表明投资得到了妥善管理，也缺少关于成本和施工进度表的数据，因此整个项目将错失加快施工进度的机会。罗贡水电站项目是该国最大且最重要的项目之一，目前投资成本大幅增加，施工进度一再延迟。

报告还呼吁对塔吉克斯坦国家基础设施易受气候变化影响的脆弱性进行详细评估。考虑到罗贡水电项目之于该国的重要性及其重大投资需求，可对该项目的脆弱性保持密切关注。这将有助于开展有针对性的活动，以提高基础设施的抗灾能力，弥补在衡量风险和脆弱性方面存在的差距。

尽管如此，国际货币基金组织仍然称赞罗贡水电站是塔吉克斯坦发展战略和气候政策的主要支柱。

世界银行也发布了一份类似的《塔吉克斯坦气候与发展报告》，报告中称，塔吉克斯坦政府制定了一项强有力的绿色经济转型计划，该计划以罗贡水电站为核心。

世界银行在其报告中将罗贡水电站（该水电站设计于 50 年前，建设之初的目标与当前完全不同）视为塔吉克斯坦和中亚地区缓解和适应气候变化的最重要措施。然而，文中并未提及是否存在破坏性更小、成本更低、建造速度更快的替代方案。报告中同样未提到，根据世界银行网站上公布的环境和社会影响评估显示，新罗贡水库因大量排放甲烷，致使塔吉克斯坦电力部门的温室气体排放量增加了 60%，从而导致该国的碳强度居高不下。

由于无法从经济层面上证明罗贡水电站项目的合理性，世界银行指出该项目将在 2040 年后获得巨大的气候惠益，而只字未提建造一座超大型罗贡水电站需要至少 60 亿美元。

世界银行预测，21 世纪降雪将减少，降雨径流将增加。因此，罗贡水电站将努力通过收集雨水和早期融化的径流来弥补积雪损失，同时保持清洁能源生产。根据国家间水资源协调委员会签署的区域水资源共享协议，到 2034 年，罗贡水电站的总装机容量将达到 3.78 吉瓦，水库容量为 133 亿立方米。这有助于增加清洁能源出口，并确保农业消费者抵抗干旱和气候变化的能力。

世界银行根据不同的气候预测，国家级农作物用水需求将增加 3%至 7%。报告中的图表显示，塔吉克斯坦农业对水的需求量将超过 95 亿立方米，根据之前的跨界水管理协议，塔吉克斯坦有权从阿姆河流域取水。世界银行意识到，气候变化将激化目前的水分配关系，不同流域的水安全问题（如阿姆河流域的缺水情况

特别严重，锡尔河流域的缺水情况相对较轻）反过来将加剧对水资源管理的影响。更重要的是，位于下游的国家（乌兹别克斯坦，土库曼斯坦和哈萨克斯坦）也将受到影响。然而，世界银行未曾讨论是否需要修改跨界水管理协议，提高用水效率，以避免造成局势紧张。

在所有对巨型水库大坝的赞誉过后，世界银行清醒地提到，一旦大坝完工，将很有可能面临水资源短缺。从长远来看，设计师还必须考虑到可能会出现的问题。例如，温度升高会导致冰消作用，储存在冰雪中的水会耗尽，导致严重缺水。

世界银行最后提出了一个未来“低碳发展设想”：由于罗贡水电站持续建造，前 15 年（2019~2034 年）的发电量增长相对较慢。据悉，设计文件表明，水库填充至少将持续到 2039 年。该国的所有资源都用于支撑这个大型项目，而其它可再生能源并未得到有效开发。后 15 年（2035~2050 年），由于太阳能的发展，可再生能源发电量急剧增加，发电量可增加 50 太瓦时。也就是说，如果从 2019 年开始继续安装太阳能发电站，而不是孤注一掷建造罗贡水电站，那么塔吉克斯坦的可再生能源目标至少会提前十年实现，而冬季电力短缺的问题也将提前五年得以解决。

（刘栋 编译）

原文题目：Рогунская ГЭС: деньги, климат, два отчета

来源：<https://rivers.help/n/3951>

发布日期：2024 年 11 月 11 日 检索日期：2024 年 11 月 19 日

科技政策与发展

白俄罗斯与俄罗斯科学家正在实施的突破性项目

据白俄罗斯通讯社报道称，白俄罗斯国家科学院主席团第一副主席奇日克在接受第一信息频道采访时表示，白俄罗斯与俄罗斯科学家正在实施突破性项目。

奇日克强调，白俄罗斯与俄罗斯均面临着严峻的挑战，必须确保双方经济发展水平保持稳定，以防止技术落后，在某些领域要实现突破，尤其是微电子领域。

他表示，双方太空领域的合作仍在继续。白俄罗斯首位女性航天员瓦西列夫斯卡娅的太空飞行是该国载人航天领域的重要事件，下一步计划加入联合太空小组，旨在提供有关地球信息。为此，科学家们正在制造高分辨率卫星。

当前两国的另一个合作方向之一是太空电磁防护，屏蔽辐射影响。白俄罗斯已研制出屏蔽效果良好的电磁防护装置，并在太空中完成相关测试。目前，在水星上工作的日本航天器采用的就是白俄罗斯研制的电磁防护装置。

此外，双方还可在材料科学领域继续合作。奇日克表示，白俄罗斯与俄罗斯可以在机械制造、农业和医疗领域相互补充。双方在新冠病毒大流行期间就积极开展合作，在白俄罗斯国家科学院共同建立了病毒学中心。该中心配备有先进的仪器与设备，俄方科学家长期在疫苗研发中心工作，拥有丰富的经验，推动细胞技术在治疗疾病方面发挥了作用。

白俄罗斯科学家正在发展与俄罗斯联邦航天局、俄罗斯国家原子能公司以及俄罗斯库尔恰托夫研究所的合作。去年，库尔恰托夫研究所在白俄罗斯开设了明斯克分支机构。据科学家称，目前双方在核动力反应堆、核医学等领域开展工。

当前两国的合作任务还包括制造联盟电动车，发展 3D 打印技术以及金属和陶瓷印刷工艺。

(贺晶晶 编译)

原文题目: Новый спутник и союзный электромобиль. Какие прорывные проекты реализуют ученые Беларуси и России

来源: <https://e-cis.info/news/569/122441/>

发布日期: 2024 年 11 月 2 日 检索日期: 2024 年 11 月 19 日

乌兹别克斯坦总统就共同应对全球气候变化的影响 提出一系列倡议

11 月 12 日，乌兹别克斯坦总统米尔济约耶夫在阿塞拜疆首都巴库举行的《联合国气候变化框架公约》第 29 次缔约方会议世界领导人峰会上发表讲话。

米尔济约耶夫指出，气候变化已成为全球面临的主要挑战，直接影响地缘政治紧张局势，加剧了贫困、粮食和能源安全、获得水资源等问题。气候变化的影响在中亚尤为明显，对提高生活质量和实施国家发展战略构成障碍。

《巴黎协定》的主要目标是在本世纪将全球气温上升限制在 1.5~2 度以内。乌兹别克斯坦已经实施了旨在实现碳中和的大规模改革。到 2030 年，计划将温室气体排放量减少 35%。到 2050 年，该国的绿色能源份额应达到 40%。乌还与邻国制定区域气候战略。未来几天内，将签署一项关于向欧洲供应绿色能源的多边

协议。

为了有效解决气候问题，乌兹别克斯坦提出了一些倡议。一是建议建立国际气候损失和损害评估中心，为发展中国家确定气候挑战提供技术支持。二是提出有必要制定保护跨界水资源和保护生物多样性的综合方案，因此建议在联合国主持下起草关于河流生态系统健康和环境安全的承诺宣言。三是提议在乌兹别克斯坦建立区域遗传资源库，提高植物对气候变化的抵御力，并为内陆国家建立一个联合国创新农业工业中心。四是提议成立世界气候首都联盟，以分享气候变化影响城市可持续发展的先进知识和最佳实践，并在塔什干举办首届联盟论坛。

（郝韵 编译）

原文题目：Президент Узбекистана выдвинул ряд инициатив в целях совместного преодоления последствий глобальных климатических изменений

来源：

<https://www.uzdaily.uz/ru/prezident-uzbekistana-vydvynul-riad-initsiativ-v-tseliakh-sovmestnogo-preodoleniia-posledstvii-globalnykh-klimaticheskikh-izmenenii/>

发布日期：2024 年 11 月 12 日 检索日期：2024 年 11 月 13 日

生态环境

俄罗斯科学家研发了一种实时监测水污染的方法

俄罗斯伏尔加格勒国立技术大学研发了一种控制水污染的新方法，无需额外采样即可识别有害物质，这将使废水排放的发现时间缩短 30%，并将实验室研究成本降低 20%，该研究结果发表在《Applied System Innovation》期刊。

该方法借助特殊传感器获得的数据进行智能分析来确定有害物质的存在，不需要额外的采样和实验室测试。该方法可以基于人工智能技术识别工业企业废水中污染物超过最大允许浓度的事实，可应用于智能水质监测系统。

该研究在国家项目“科学与大学”2030 年优先计划的支持下在伏尔加格勒国立技术大学实施。

（郝韵 编译）

原文题目：Ученые создали метод контроля загрязнений воды в режиме реального времени

来源：<https://ria.ru/20241111/nauka-1982721365.html>

发布日期：2024 年 11 月 11 日 检索日期：2024 年 11 月 27 日

土库曼斯坦将与美国在应对气候变化领域开展合作

11月7日，土库曼斯坦外交部长拉希德·梅雷多夫与美国能源部助理国务卿杰弗里·派耶特举行视频会晤。

双方强调两国在贸易和经济、能源、运输、物流等诸多领域保持了建设性的关系。杰弗里·帕耶特高度评价土库曼斯坦在履行国际气候变化义务方面取得的进展，并指出土库曼斯坦与美国公司 Tetrotech 和德勤在实施气候倡议和项目方面的成功合作。

双方还讨论了将在巴库举行的第29届联合国气候变化框架公约缔约方会议（COP 29）议程上的关键问题。最后，双方同意进一步加强在应对气候变化和其他共同关心领域的合作。

（吴淼 编译）

原文题目：Туркменистан и США намерены развивать сотрудничество в борьбе с

изменением климата

来源：

https://turkmenportal.com/blog/84513/turkmenistan-i-ssha-namereny-razvivat-sotrudnichestvo-v-b-orbe-s-izmeneniem-klimata#google_vignette

发布日期：2024年11月8日 检索日期：2024年11月21日

气候变化严重影响哈萨克斯坦种植业

日前，正在参加联合国关于气候变化框架公约第二十九次缔约方大会（COP29）的哈萨克斯坦农业部副部长肯热哈努雷对媒体表示，到2050年前气候变化将导致该国的小麦种植业减产50%。干旱对社会经济具有严重影响，因此，目前就此开展会商，有可能找到解决这一问题的有效途径。

气候变化与水短缺和干旱频发加剧了对中亚农业的负面影响。根据世界粮农组织的数据，干旱已成为农业损失的关键因子之一，威胁着灌溉农业、畜牧业和能源产业的发展。

世界粮农组织自然资源专家施利肯利德尔强调，地区干旱频次和强度的增加降低了水利用效率、植物生产力和碳汇的潜力。世界粮农组织将持续支持对该领域的研究、促进加强合作，以提高中亚的抗干旱能力。

（吴淼 编译）

原文题目: Изменение климата угрожает основным сельскохозяйственным секторам
Казахстана

来源:

https://www.kt.kz/rus/ekonomika/izmenenie_klimata_ugrozhaet_osnovnym_selskohozyaystvenny_m_1377971245.html

发布日期: 2024 年 11 月 21 日 检索日期: 2024 年 11 月 21 日

额尔齐斯河塞米巴拉金斯克水电站计划在五年内建成

据哈通社援引萨姆鲁克能源公司信息报道称,在跨境河流额尔齐斯河上计划建成塞米巴拉金斯克水电站,此举将有助于哈萨克斯坦统一电力系统可调容量提升 300 兆瓦,该水电站预计自身发电量将达 12 亿千瓦时。

塞米巴拉金斯克水电站还将把舒里宾斯克水电站的可调容量提高到 500 兆瓦。萨姆鲁克能源公司所解释道,这将使舒里宾斯克水电站能够覆盖统一电网电力负荷的峰值和半峰值时间。由此产生的电能将汇入哈萨克斯坦统一电网。

该公司还表示,由于水电站目前正处于设计阶段,暂未确定承建方,承建方的选择将在水电站的设计方案批准后进行。

据萨姆鲁克能源公司报道,在五年的施工期间,塞米巴拉金斯克水电站将创造 2100 个就业岗位。水电站运行后,生产人员总数将稳定在 120 人左右。

该公司还强调,水电站的建造与运行不会对额尔齐斯河下游水体的变化产生影响。此外,该水电站将通过建造一个水库来稳定所在流域的水状况,该水库还可调节舒里宾斯克水电站的流量。

根据哈萨克斯坦国民经济部的计划,塞米巴拉金斯克水电站计划于 2029 年投入使用。

(刘栋 编译)

原文题目: Семей ГЭС на Иртыше планируют построить за пять лет

来源: <https://rivers.help/n/3893>

发布日期: 2024 年 11 月 1 日 检索日期: 2024 年 11 月 19 日

巴基斯坦总理在 COP29 峰会期间 敦促增加对发展中国家的气候融资

2024 年 11 月 11 日至 22 日,《联合国气候变化框架公约》缔约方会议第二

十九次会议（第 29 届联合国气候变化大会，COP29）在阿塞拜疆首都巴库举行。气候变化的影响日益恶化，本次会议旨在汇集各国政府、企业和民间社会的领导人，寻找具体的解决方案。

11 月 12~13 日，COP29 举行了世界领导人气候行动峰会，巴基斯坦总理夏巴兹·谢里夫出席会议，并在同期举行的气候融资圆桌会议上发表讲话。他指出，到 2030 年，发展中国家将需要约 6.8 万亿美元来实现其国家自主贡献（NDC）^①目标的一小部分，因此气候融资是“当务之急”，迫切需要为改革国际金融架构造势，以确保在全球应对气候变化的行动中，没有任何国家掉队。

谢里夫强调，鉴于发展中国家需要兑现其国家自主贡献的承诺，因此必须开展深入讨论，以使国际气候融资更具灵活性、更加公平且更为充足。这将有助于在各级层面上寻求解决方案，从而显著提升气候融资的有效性。他呼吁捐助国履行承诺，将其国民总收入的 0.7% 用于发展援助，并充分利用现有的气候基金。

谢里夫表示，以贷款形式提供的融资会进一步增加发展中国家的债务负担，并可能将它们推向“不断加剧的债务陷阱”，因此世界应关注非债务融资解决方案，使发展中国家能够在不增加额外负担的情况下为气候倡议提供资金。为增强向发展中国家进行气候资金转移的透明度和协调性，巴基斯坦与其他多国共同呼吁在《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）下建立更强大、更公平的气候融资机制。同时，由于承诺向发展中国家提供的气候资金零散且不完整，他建议建立一种机制来衡量未兑现的承诺。

谢里夫还着重指出了发展中国家在实现清洁能源转型以减少电力行业碳排放方面所面临的艰巨挑战。他表示，寻求实现能源转型的发展中国家也应获得优惠融资和技术援助，以利用各种金融工具加速推进联合融资。

此外，在塔吉克斯坦总统埃莫马利·拉赫蒙主持的“2025 年冰川倡议：冰川行动”高级别活动上，谢里夫也发表了讲话。

他表示，地球上人类的生存与冰川的健康状况息息相关，所有国家应该团结一致，采取果断行动保护冰川免受污染和融雪的影响。

巴基斯坦境内有 7000 条冰川，为印度河提供了约 60% 至 70% 的水量，支撑着 90% 的农业，并服务于 2 亿人口。然而这些冰川一直在以惊人的速度缩小，据

^① 国家自主贡献（Nationally Determined Contributions, NDCs）是《巴黎协定》的核心概念之一，指的是各国根据自身情况确定的参与国际合作应对气候变化的具体行动目标。这些目标包括温室气体控制目标、适应目标、资金和技术支持等，反映了各国应对气候变化的具体行动和目标。

估计自 1960 年以来已经减少约 23%。冰川加速融化已在巴基斯坦北部地区形成了 3000 多个冰川湖，其中约有 33 个湖泊存在爆发洪水的风险，危及 700 多万人的生命。

谢里夫强调，巴基斯坦作为受影响最严重的国家之一，需要得到更多支持，以监测冰川健康状况并建立早期预警系统，采用气候适应性农业做法，并投资替代性水资源解决方案。巴基斯坦已准备好与国际社会合作，共同保护冰川资源。

（王丽贤 张静宜 编译）

原文题目：'Need of the hour': PM urges increased climate financing for developing nations on COP29 sidelines

来源：

<https://www.thenews.com.pk/latest/1250292-need-of-the-hour-pm-urges-increased-climate-financing-for-developing-nations-on-cop29-sidelines>

发布日期：2024 年 11 月 12 日 检索日期：2024 年 11 月 14 日

农业科学

吉尔吉斯斯坦对羊毛肥料进行测试

据吉尔吉斯斯坦农业研究所消息称，为了评估羊毛有机肥料的有效性及其对作物产量品质的影响，科学家们开始进行相关测试与科研活动。

据悉，科研人员在吉尔吉斯斯坦甜菜试验育种站 4 公顷的草甸灰钙土上进行测试，并将这些肥料以四种不同的形式向冬小麦（五个品种）和冬大麦（四个品种）进行施肥。2025 年，从发芽到收获的整个生长期将对这些作物进行物候观测。如果测试成功，羊毛颗粒肥料将广泛投入使用。

吉尔吉斯斯坦副总理兼水资源、农业和加工业部部长托罗巴耶夫在谈及 2023 年 12 月底建立羊毛肥料生产企业的可能性时称，这项技术在吉尔吉斯斯坦尚未普及，但在欧洲已广泛使用。羊毛中含有许多有用的物质，包括氮和钾，同时有助于保持土壤中的水分，这在灌溉水短缺的情况下具有重要意义。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Кыргызстане начались испытания удобрений из овечьей шерсти

来源：<https://ekois.net/kyrgyzstane-nachalis-ispytaniya-udobrenij-iz-ovechej-shersti/>

发布日期：2024 年 11 月 8 日 检索日期：2024 年 11 月 19 日

联合国粮农组织支持巴基斯坦可持续农业以加强粮食安全

随着巴基斯坦在粮食安全方面面临的挑战日益严峻，联合国粮农组织（FAO）正通过聚焦可持续农业的举措，为巴地方政府提供强有力的支持。

FAO 国家代表弗洛伦斯·罗尔（Florence Rolle）在接受采访时表示，FAO 致力于提高生产力、优化营养状况，并构建具有韧性的粮食体系，以确保巴基斯坦人民不仅能够获得充足的热量摄入，还能享受到更加健康的饮食。

FAO 支持巴基斯坦的战略围绕可持续农业实践展开，旨在解决核心粮食安全问题，并致力于提升民众的营养水平。

她在介绍 FAO 在巴基斯坦开展的多种项目时指出，该组织正积极推广一系列环保耕作方法，以此强化本土农业。这些方法不仅有效增强了土壤肥力，提高了作物产量，优化了水资源管理，还促进了生物多样性，显著提升农业韧性。针对小规模农户在巴基斯坦粮食生产中的关键作用，FAO 的各项举措为这些农户提供了资源、培训和知识，帮助他们采用可持续的耕作方法，既保护环境又提高生产力。

罗尔指出，FAO 强调的粮食生产不仅要满足热量需求，还要满足营养需求。通过鼓励作物多样化，FAO 支持提供富含营养的食物，这对健康、均衡的饮食至关重要。

在谈到食品安全时，罗尔表示，FAO 正与地方政府合作制定食品安全标准和做法，从良好的农业实践到收获后的安全处理，提供全方位的技术援助，确保为消费者提供安全的食品。同时，FAO 正在与社区携手合作，提升公众对食品安全与营养的认知，推广均衡饮食和使用当地食材烹饪，促进更健康的饮食习惯。

鉴于性别对粮食安全的重要影响，FAO 正着力提升女性农民获取资源的能力以及她们在决策过程中的参与度，这不仅有助于提升粮食产量，还能改善家庭内部的营养状况。

此外，为确保营养丰富的食物既充足又经济实惠，FAO 正致力于优化储存与分销体系，以降低收获后的损耗，从而有助于稳定价格和供应。

FAO 希望通过这些措施，在巴基斯坦构建既可持续又富有韧性的粮食系统，为该国解决粮食安全问题提供助力。

（王丽贤 张静宜 编译）

原文题目：FAO backs sustainable farming to strengthen food security in Pakistan: Country Rep

来源：

https://www.app.com.pk/national/fao-backs-sustainable-farming-to-strengthen-food-security-in-pakistan-country-rep/#google_vignette

发布日期：2024 年 11 月 9 日 检索日期：2024 年 11 月 14 日

能源矿产

乌兹别克斯坦与沙特阿拉伯加强绿色能源合作

11 月 11 日，乌兹别克斯坦总统米尔季约耶夫在利雅得参加阿拉伯-伊斯兰特别峰会，会议讨论了实施联合投资项目和进一步扩大绿色能源务实合作问题。

沙特可再生能源巨头 ACWA Power 公司积极参与乌兹别克斯坦能源部门的现代化，加快乌兹别克斯坦不同地区建设风能和太阳能发电厂项目，研发生产绿色氢气项目。会议期间两国达成协议，吸引沙特企业帮助乌兹别克斯坦提高企业能源效率。

此外，米尔季约耶夫还会见了沙特王储，双方讨论了在交通基础设施现代化、通信、农业和工业等领域联合实施新项目的前景。

（郝韵 编译）

原文题目：Шавкат Мирзиёев отметил важность наращивания партнерства с Саудовской Аравией в области «зеленой» энергетики; Президент Узбекистана и Наследный принц Саудовской Аравии обсудили вопросы дальнейшего развития многопланового сотрудничества

来源：

<https://www.uzdaily.uz/ru/shavkat-mirziyoev-otmetil-vazhnost-narashchivaniia-partnerstva-s-saudo-vskoi-araviei-v-oblasti-zelenoi-energetiki/>
<https://www.uzdaily.uz/ru/prezident-uzbekistana-i-naslednyi-prints-saudo-vskoi-aravii-obsudili-voprosy-dalnego-razvitiia-mnogoplanovogo-sotrudnichestva/>

发布日期：2024 年 11 月 11 日 检索日期：2024 年 11 月 13 日

印度在钛产业链建设领域与哈萨克斯坦开展合作

印度政府原子能部下属的印度稀土有限公司（IREL）与哈萨克斯坦乌斯季卡缅诺戈尔斯克钛镁厂股份公司（UKTMP JSC）签署协议，旨在成立印哈合资企业

——印度乌斯季钛业有限公司（IREUK Titanium Limited），在印度生产钛渣。该协议由印度稀土有限公司董事长兼总经理迪彭德拉·辛格博士（Deependra Singh）与乌斯季卡缅诺戈尔斯克钛镁厂股份公司总裁阿塞姆·马穆托娃女士（Assem Mamutova）签署，印度原子能部秘书长兼原子能委员会主席 A.K. 莫汉蒂博士（A.K Mohanty）、哈萨克斯坦的工业与建设部副部长伊兰·沙尔汗（Iran Sharkhan），哈萨克斯坦州州长叶尔梅克·科舍尔巴耶夫（Yermek Kosherbayev）及其驻印度大使努尔兰·扎尔加斯巴耶夫（Nurlan Zhalgasbayev）等出席了签字仪式。

该合资企业将在印度钛产业链的发展中起到催化剂的作用，将低品位钛铁矿加工成高品质钛原料，并将为奥里萨邦创造更多就业机会。乌斯季卡缅诺戈尔斯克钛镁厂股份公司的购销计划将有助于为印度带来宝贵的外汇收入，并助力其确保原材料供应安全。因此，印度稀土有限公司与乌斯季卡缅诺戈尔斯克钛镁厂股份公司间共同成立的合资企业将提升两家公司的品牌价值，并且成为印度和哈萨克斯坦在钛产业链中的增长引擎。

印度稀土有限公司在奥里萨邦开展运营期间会产生过剩的钛铁矿，而且，该公司在向全球供应优质矿物和稀土化合物方面声誉卓著。哈萨克斯坦乌斯季卡缅诺戈尔斯克钛镁厂股份公司是世界上最大的垂直一体化钛生产商之一，业务涵盖从原材料开采到包括海绵钛和钛锭在内的高附加值产品生产。乌斯季卡缅诺戈尔斯克钛镁厂股份公司的产品获得了全球所有航空航天业制造商（如波音和空客）的认证，其 100% 的钛产品都出口到发达国家。

合作成立的合资公司计划通过利用印度稀土有限公司来自奥里萨邦的钛铁矿，在钛产业链中建立工厂生产钛渣，以此来协同发挥各公司的优势。乌斯季卡缅诺戈尔斯克钛镁厂股份公司将提供生产钛渣的技术，并按商定数量收购钛渣作为其海绵钛厂的原料。

在此次活动中，印度原子能部秘书莫汉蒂对印度稀土有限公司所做的努力表示赞赏，并提到在原子能部成立 70 周年之际建立的这家新的印哈合资企业——IREUK 钛业有限公司，将为印度在钛渣生产领域实现自力更生铺平道路。

（张小云 赵正阳 编译）

原文题目：Indian Rare Earths Limited, (IREL) and Ust-Kamenogorsk Titanium and Magnesium Plant JSC, (UKTMP JSC) Kazakhstan Signed an Agreement to Establish Indo-Kazakh

Joint Venture Company (JVC): IREUK Titanium Limited for production of Ti Slag in India

来源: <https://pib.gov.in/PressReleaseIframePage.aspx?PRID=2070748>

发布日期: 2024 年 11 月 5 日 检索日期: 2024 年 11 月 24 日

医药卫生

哈萨克斯坦采用母血检测母体和胎儿染色体异常新方法

据《今日哈萨克斯坦》报道, 哈萨克斯坦总统事务局医疗中心医院开始采用准确率可达 99% 的创新检测方法在孕妇怀孕第十周进行唐氏综合症诊断。

该检测是基于胎儿细胞外 DNA 在母亲血液中循环的创新技术。这种方法不仅可以检测唐氏综合症, 还可以检测如多胞胎、性染色体异常等多种染色体异常现象。其显著特点之一是具有高度敏感和特异性, 可将假阳性和假阴性结果的风险降至最低。

新方法可减少对母亲和胎儿健康具有风险的侵入性诊断技术的利用, 如羊膜穿刺和绒毛膜活检。

哈萨克斯坦总统事务局医疗中心医院个性化基因组诊断实验室负责人古丽莎拉在该中心举行的国际会议上表示, 该检测方法可使患者及时获得有关未出生婴儿健康状况的信息。早期诊断的准确性为父母和医生提供了必要的时间来准备和做出决定, 这在识别复杂病例时尤为重要。

古丽莎拉指出, 哈萨克斯坦引入此类检测为产前诊断的发展开辟了新前景。这不仅会提高检测遗传疾病的能力, 还会减少与染色体异常相关的严重病例数量, 从而减轻医疗保健系统的负担并提高医疗保健质量。

(吴淼 编译)

原文题目: В Казахстане начали применять инновационный тест диагностики синдрома Дауна

来源:

https://www.kt.kz/rus/medicine/v_kazahstane_nachali_primenyat_innovatsionnyy_test_1377971418.html

发布日期: 2024 年 11 月 25 日 检索日期: 2024 年 11 月 21 日

航空航天

俄罗斯与塔吉克斯坦将在太空领域开展合作

2023年6月19日，俄罗斯政府和塔吉克斯坦政府在莫斯科签署的《关于探索及和平利用外层空间的合作协议》近期获得了国家杜马批准。该文件规定了太空合作所需的各种原则和规范，其中包括知识产权、信息交流、认证、赔偿和保护当事人的财产等。

该文件指出，双方合作的主要方向是引进和利用俄罗斯太空技术来解决塔吉克斯坦迫在眉睫的经济、社会和科学问题，同时提高塔吉克斯坦经济活动各领域设施和管理效率。

俄罗斯联邦航天局和塔吉克斯坦国家科学院负责执行该协议。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Россия и Таджикистан готовятся вместе покорять космос

来源：<https://e-cis.info/news/569/122628/>

发布日期：2024年11月12日 检索日期：2024年11月19日

印度航天大会凸显其在空间探索 and 战略合作方面的地位

在新德里举行的第三届印度航天大会上，印度通信与农村发展部国务部长钱德拉·谢卡尔·佩马萨尼博士（Chandra Sekhar Pemmasani）以“推进太空通信和全球伙伴关系”为主题发表讲话，他强调，“空间技术的每一次进步都对地球产生了变革性的影响，卫星通信不仅仅是一种工具，更是一种变革性的力量，它将数字印度带到了每个家庭、每个村庄和国家的各个角落。卫星通信的应用范围广泛，涉及我们人民日常生活和印度持续增长的各个关键领域。”

该活动由印度太空协会（ISPA）组织，其是一个非营利性的行业机构，致力于印度私营太空产业的协作发展。此次大会汇聚了来自政府、工业和学术界的利益相关者，共同讨论印度太空行业的未来。

佩马萨尼博士指出，印度现已成为全球太空探索领域的竞争者、合作伙伴和领导者。他透露，印度政府已出台一系列进步性政策，旨在促进太空行业的发展。佩马萨尼博士表示：“莫迪总理坚信‘印度的崛起势不可挡’，这一信念已经激

发了印度太空科学的复兴。诸如‘2022 年卫星通信改革’等政策为公共部门和私营部门的参与铺平了道路，营造了一个创新蓬勃发展的环境。从成功的‘月船’任务到雄心勃勃的‘加甘扬’载人航天计划，政府的坚定承诺已将印度推到了全球太空竞赛的前沿。”部长还指出：“这种天地之间的合作构建了一个强大、有韧性的网络，为各行各业的解决方案提供支持，并满足现代经济不断发展的需求。”他还补充道：“卫星通信并非要与地面网络竞争，而是要与之相辅相成。”

电信部技术成员马杜·阿罗拉女士（Madhu Arora）也出席了此次活动。她发表讲话时说，卫星通信部门在提供广泛覆盖、强大可靠的电信连接方面，尤其是在灾难等情况下，具有巨大的潜力。她表示，电信部正在与国内和国际利益相关者积极合作，以应对频谱管理、空间碎片减缓和网络安全等紧迫挑战。

此次活动汇集了包括政策制定者、政府机构、工业界、用户群体、学术界和资源提供商等在内的不同利益相关者，并围绕卫星通信的多个相关领域进行了深入讨论。讨论主题包括：“加强印度卫星通信的普及：弥合挑战，抓住机遇”、“探索合作途径：太空领域意识与可持续发展”、“创新、安全与未来太空能力”、“载人航天及更广阔领域的新兴机遇”，以及“驾驭全球新空间格局：深化合作与共创的政策框架和监管挑战”等。

（张小云 编译）

原文题目：Indian Space Conclave highlights India's growing global role in space exploration and strategic partnerships

来源：<https://pib.gov.in/PressReleaseIframePage.aspx?PRID=2071264>

发布日期：2024 年 11 月 6 日 检索日期：2024 年 11 月 24 日

信息技术

芬兰诺基亚公司将扩大与土库曼斯坦的合作

国际知名通信企业芬兰诺基亚公司将扩大与土库曼斯坦的合作。这是诺基亚公司代表别格扎在参加阿什哈巴德“土库曼通信-2024”（Türkmentel-2024）展会时的表态。诺基亚目前是国际移动网络基础设施和电信设备的供应商，提供移动、固定、宽带和 IP 网络服务。

通过继续发展与移动运营商“阿尔滕·阿瑟尔”的合作，该公司打算扩大与土

库曼斯坦在建设基于光纤技术和高速设备的干线通信网络方面的合作。主干网络的基本要求是高速数据传输、可靠性和可用性。

在“土库曼通信-2024”的诺基亚展台上，展示了该公司目前最新的现代技术和产品。

（吴淼 编译）

原文题目：Nokia планирует расширять сотрудничество с Туркменистаном

来源：

<https://turkmenportal.com/blog/84820/nokia-planiruet-rasshiryat-sotrudnichestvo-s-turkmenistanom>

发布日期：2024 年 11 月 16 日 检索日期：2024 年 11 月 21 日

哈萨克斯坦科学家正在实施促进工业和旅游数字化项目

哈萨克斯坦卡拉干达大学数字经济研究所正在实施一项旨在开发评估复杂集成工业结构数字潜力工具的项目。该评估工具包括 9 个关键模块：可持续发展战略、物流、组织结构、生产、人员、供应链管理、客户关系、监控和网络安全。

评估因子涉及 115 个参数，涵盖包括定制生产和网络安全在内的数字化所有方面，可以测度企业当前和动态的数字发展潜力，评估数字生态系统的实施情况。所有指标都是标准化的，便于分析和解释结果。

研究所所长塔申诺娃表示，评估所采用的是通用和适应性强的方法，因此可以将该方法扩展到其他行业。这些数据有助于确定数字化转型的优先领域，并制定生态系统产品实施战略。有助于提高企业在市场上的竞争力、生产过程的改进和数字化程度的提高。

此外，科学家们还开发了一种独特的方法来评估该地区的游憩行业潜力，并成功地将其应用于哈萨克斯坦中部、北部、南部、西部和东部的旅游业发展评估。该方法还可对特定地区和旅游目的地进行评估，如“旅游数字化条件下应用智能技术开发哈萨克斯坦中部城市旅游线路”项目。通过该项目的实施，研究团队开发了哈萨克语、俄语和英语三种语言的城市旅游路线。这些线路被上传到世界上最受欢迎的旅游平台之一——IZI.Travel。IZI 应用程序可通过桌面版本获得或利用 AppStore 和 PlayMarket 来下载移动端 app。

近 5 年来，数字经济研究所实施了一系列由哈萨克斯坦科学和高等教育部资助的科研项目，如“旨在揭示问题并制定创新过程有效管理机制的哈萨克斯坦共

和国创新商业化过程研究”、“哈萨克斯坦旅游休闲业潜力的综合多因素评估并制定具有竞争力的区域旅游产品发展战略”、“在旅游数字化条件下利用智能技术开发哈萨克斯坦中部城市旅游线路”等。

（吴淼 编译）

原文题目：Ученые Buketov university реализуют проекты, направленные на цифровизацию промышленности и туризм

来源：<https://www.gov.kz/memleket/entities/sci/press/news/details/878267?lang=ru>

发布日期：2024 年 11 月 6 日 检索日期：2024 年 11 月 21 日

吉尔吉斯斯坦计划建立数字货币和加密货币交易所

吉尔吉斯斯坦总理扎帕罗夫宣布该国财政部计划在 2025 年发行数字货币，同时发行价值 200 亿索姆的数字债券和短期国债，这些债券和国债将与黄金挂钩。

据扎帕罗夫称，该国中央银行垄断货币发行权的时代已经结束，只要是拥有“小工具/设备（Gadget）”的人都可以创建加密货币。他还指出，金砖国家正在寻找美元和欧元的替代品。加密货币或与这些国家的黄金和外汇储备挂钩的货币可能成为新的金融工具。

此外，吉尔吉斯斯坦还计划建立一个加密货币交易所来处理上述问题。

吉尔吉斯斯坦经济部同时正在计划一个项目，旨在向该国引进加密银行，这些银行将在经营许可范围内从事有关虚拟资产等银行服务。

数字索姆将与普通货币并存，即现金和非现金两种形式。通过在其国家银行的代理账户中销账，并将对应金额的数字货币存入数字钱包中，而与该系统联网的商业银行将获得对应数量的数字索姆。

数字索姆转账将通过吉尔吉斯斯坦的银行基础设施进行，允许用户将资金从一个数字钱包转移到另一个数字钱包。未来，数字索姆将成为一种灵活方便的日常金融工具。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Кыргызстан планирует создать свою цифровую валюту и криптобиржу

来源：<https://e-cis.info/news/569/122650/>

发布日期：2024 年 11 月 13 日 检索日期：2024 年 11 月 19 日

材料科学

俄罗斯科学家研发锂和钠离子电池的混合材料

锂离子电池被广泛使用，从智能手机和笔记本电脑到大型设备，特别是电动汽车。然而，锂的储量有限，它在自然界中比钠少得多，因此成本要高得多。由于自然界钠含量较大，因此基于它的电池更便宜。

锂离子电池和钠离子电池的工作原理一样。锂离子电池中通常使用石墨作为阳极（负电极）材料，但它不适合钠离子。锂的半径较小，通常用作阳极材料的石墨与其很好地兼容。锂离子可以自由地插入到石墨层之间的结构中。钠没有这样的性质，因为它具有更大的离子半径，并且它不能逆向穿透石墨的层间空间。因此，俄罗斯专家开始开发适合钠的新型阳极材料。

俄罗斯科学家沃尔福洛梅耶娃试图找到一种材料来证明其在锂离子电池和钠离子电池中的有效性。由于之前已经研究了基于二硫化氢的混合材料，并在室温下显示出较好结果，因此继续使用它们。

硫化氢显示出巨大的潜力。科学家研发了一种合成方法，其中包括将前体（源物质）快速加热到指定的温度。它允许获得层之间距离增加的材料，这使得锂离子或钠离子的相互作用成为可能。

除干扰反应外，在所研究的材料中发生转化反应，生成金属硫化物，从而释放元素硫，电池开始作为锂硫运行。然而，中间多硫化物在电解质（离子转移介质）中的溶解导致容量降低。

为了防止材料降解，科学家们开发了几种基本方法。其中之一是制造具有碳组分的材料，该材料具有导电性，并在操作期间确保电极材料的稳定性。这样可以循环电池而不损失容量。

科学家们首先在室温下测试新材料，然后将其降低到 10 摄氏度，直到 0 摄氏度，然后进一步降低到零下 20 摄氏度。进行测试时，研究人员非常关注电解质。它对温度敏感，可以冻结，因此在低温下不会发生有效的电荷转移。在改变了电解质成分之后，情况有了明显改善，现在锂离子电池和钠离子电池的容量都保持在相当高的水平。

（郝韵 编译）

原文题目：Разработка гибридных материалов для литий- и натрий-ионных аккумуляторов

来源：

<https://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=27cc074b-88bd-4602-bc92-3c4b7a97b729#content>

发布日期：2024 年 10 月 31 日 检索日期：2024 年 11 月 13 日

版权及合理使用声明

中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心编译的《中亚科技动态监测快报》（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，禁止将《快报》用于任何商业或其它营利性用途。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。各机构单位如需链接、整期发布或转载相关专题的《快报》，请与中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心联系，经同意后各单位可进行整期转载、链接或发布相关专题《快报》，并在转载时标明出处。

欢迎对中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心编译的《中亚科技动态监测快报》提出意见和建议。

免责声明

中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心编译的《中亚科技动态监测快报》内容主要涉及中亚及上合国家最新科技领域动态，其资料来源于公开发布的信息，仅反映原文内容或对原文的解读，不代表编委和编译团队的立场、观点。我们力求但不保证译文与原文保持完全一致，请读者以原文内容为准。

请关注微信公众号



《中亚科技动态监测快报》编委会

主编：	张元明
副主编（常务）：	吴淼
编辑（按拼音排序）：	郝韵 贺晶晶 王丽贤 张小云
编委（按拼音排序）：	段伟利 高鑫 吉力力·阿不都外力 李均力 李文军 李耀明 刘铁 杨维康 赵振勇
电话：	0991-7885494
地址：	新疆乌鲁木齐市北京南路科学一街北三巷 28 号 中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心
邮编：	830011
邮箱：	helenjj@ms.xjb.ac.cn

如需更多中亚及上合国家科技信息请登录：

中国科学院新疆生态与地理研究所文献信息中心：<http://www.xjlas.ac.cn>

“上合组织成员国+”科技信息资源共享平台：<http://zywx.xjlas.org>