

上合组织科技信息动态监测快报

2023 年第三期（总 132 期）

本期重点

- ◆ 俄罗斯政府批准至 2025 年适应气候变化的措施
- ◆ 哈萨克斯坦称北咸海水位出现上涨
- ◆ 中亚国家在 2023 年联合国水事会议上发表联合声明，咸海问题是其中的重要内容
- ◆ 印度研发支出近 10 年持续增加
- ◆ 东帕米尔高原的哺乳动物

中国科学院国家科学图书馆中亚特色分馆
中国科学院中亚生态与环境研究中心
中国科学院新疆生态与地理研究所

乌鲁木齐 | 2023-3-31



请关注微信公众号

目 录

科技政策与发展

俄罗斯政府批准至 2025 年适应气候变化的措施.....	1
俄罗斯政府扩大绿色金融方案.....	1
白俄罗斯与俄罗斯科学家正在研制抗结核病疫苗.....	2
德国为支持咸海地区人类安全多伙伴信托基金会的发展做出显著贡献.....	3
印度研发支出近 10 年持续增加.....	4
伊朗启动国产亚辛教练机生产线.....	4

生态环境

中亚国家在 2023 年联合国水事会议上发表联合声明，咸海问题是其中的重要内容.....	5
哈萨克斯坦称北咸海水位出现上涨.....	7
美乌扩大合作改善咸海干涸湖底生态系统.....	7
吉尔吉斯斯坦水用户协会	8
东帕米尔高原的哺乳动物	10
印度森林和树木总覆盖面积增加.....	13
伊朗布什尔湿地今冬迎来超过 7 万只候鸟.....	14

农业科学

联合国和日本对哈萨克斯坦农企开展新能源推广培训.....	15
土库曼斯坦研究生物法制备棉花种子.....	15

能源资源

吉尔吉斯斯坦公布建造太阳能发电厂公司名单.....	16
土库曼斯坦研究利用次生水资源生产氢气.....	17
伊朗政府积极启动炼油厂建设项目.....	18
巴基斯坦能源巨头签署谅解备忘录推行绿色氢能项目	19

材料科学

白俄罗斯在电子陶瓷和纳米技术方面取得新成果.....	20
----------------------------	----

信息技术

联合国机构在土库曼斯坦启动新的数字转型联合项目	21
印度与美国签署半导体供应链及其创新伙伴关系的谅解备忘录.....	22

科技政策与发展

俄罗斯政府批准至 2025 年适应气候变化的措施

俄罗斯政府努力使国家适应全球气候变化，以防止其对经济和人民生活质量产生负面影响。俄罗斯政府总理米哈伊尔·米舒斯京签署法令，批准《至 2025 年适应气候变化国家行动计划（第二阶段）》（下称“计划”）。该计划包含 17 项措施，分为联邦、州和地区 3 个层级，为必要的适应措施制定了组织、法律、科学、方法和信息方面的支持。

该计划意味着要改进自然灾害风险方面的保险机制，创建和实施旨在研究气候变化的新技术解决方案，总结俄罗斯和国际经济适应气候变化的最佳做法，并对现有适应措施的有效性进行年度监测和评估。

为开发气候风险管理系统，计划汇编从航天器获得的现有和未来数据清单。此外，还将创建特殊的信息资源，包括俄罗斯全国和地区范围的气候特征与气候情景。该系统可用来评估气候影响可能造成的经济损失。

该计划将在俄罗斯北极地区开展大量工作，监测居住区和生产设施内的土壤状况及其稳定性，并根据监测结果制定必要的技术监管建议。该计划还包括对经济行业在气候变化适应及其风险应对方面制定高等教育和高级培训方案。

2019 年，俄罗斯政府批准《至 2022 年适应气候变化国家行动计划（第一阶段）》。在其框架内已经开始形成国家适应气候变化的体系，确定了保护人民、经济行业和自然客体免受气候变化负面影响的措施，并制定实现适应气候变化目标的指标。到 2025 年底，将制定《至 2028 年适应气候变化国家行动计划（第三阶段）》。

（郝韵 编译）

原文题目：Правительство определило меры по адаптации к изменениям климата до 2025

года

来源：<http://government.ru/news/47971/>

发布日期：2023 年 3 月 12 日 检索日期：2023 年 3 月 28 日

俄罗斯政府扩大绿色金融方案

俄罗斯继续开展支持对环境影响最小的投资项目。总理米哈伊尔·米舒斯京

签署关于扩大绿色倡议领域清单的法令，为实施这些倡议，可通过特别债券或贷款筹集优惠资金。

文件支持建造节能住房、清理和恢复水体、建立和更新直接捕获环境中的温室气体的基础设施，以及进行能源回收的有关项目。能源行业的项目已增加氢气运输基础设施现代化和维修、电池生产、回收和再利用等。此外，使用电热泵技术的项目将有资格获得优惠融资，该技术能够将储存在地下和水体中的热量转化为热能，为建筑物供暖。

绿色项目和可持续发展倡议的优惠融资计划于 2021 年启动，这为向先进环境标准过渡创造了经济激励。

（郝韵 编译）

原文题目：Правительство расширило программу зелёного финансирования

来源：<http://government.ru/news/47972/>

发布日期：2023 年 3 月 12 日 检索日期：2023 年 3 月 28 日

白俄罗斯与俄罗斯科学家正在研制抗结核病疫苗

俄白联盟国家国务秘书梅津采夫在圣彼得堡会见俄罗斯卫生保健部流感研究所所长利奥兹诺夫。据悉，白俄罗斯和俄罗斯科学家们打算联合研制针对结核病的鼻内疫苗。

俄罗斯斯莫罗金采夫流感研究所与白俄罗斯广泛讨论了合作主题，包括开发抗结核药物的联盟项目。

流感研究所所长利奥兹诺夫表示，该项目是独一无二的，因为将首次进行用于免疫治疗肺结核载体疫苗的临床试验，用于鼻内使用。白俄罗斯和俄罗斯的卫生部将主导研发该类具有社会意义的药物。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Белорусские и российские ученые создадут вакцину против туберкулеза

来源：<https://e-cis.info/news/569/107469/>

发布日期：2023 年 3 月 9 日 检索日期：2023 年 3 月 15 日

德国为支持咸海地区人类安全多伙伴信托基金会的发展 做出显著贡献

2023 年 3 月 16 日，乌兹别克斯坦投资、工业与贸易部举办了进一步支持联合国咸海地区人类安全多伙伴信托基金会（下称“基金会”）的协议签字仪式。乌兹别克斯坦投资、工业与贸易部副部长萨瓦尔·哈米多夫、德国驻乌兹别克斯坦大使蒂洛·克林纳、联合国乌兹别克斯坦代理驻地协调员孔苏埃洛·维达尔出席了仪式。该文件规定德国政府向基金会拨款 70 万美元，这些资金将用于提供有针对性的支持，减弱咸海恶化的环境状况对该地区居民的负面影响。会议指出，通过改善基础设施、促进创新和区域合作，支持咸海地区经济可持续发展。其中，德国为加强国家和地方、联合国组织、非政府组织、民间社会组织和学术界等各方的合作做出重要贡献。咸海地区的联合计划和资金支持，有可能解决粮食、经济、社会、环境以及健康领域的问题。德国驻乌兹别克斯坦大使蒂洛·克林纳强调，这些成就不仅使乌兹别克斯坦公民受益，还将使其他中亚国家人民受益，这对在全球范围内最大限度地减少咸海悲剧的后果产生积极影响。

基金会优先领域框架内共筹集了 1600 多万美元，在卡拉卡尔帕克斯坦的贝鲁尼、塔赫塔库皮尔、博扎托、昆格勒和穆伊纳克地区以及努库斯市执行了 7 个项目。具体包括：

- （1）为 5 个偏远村庄的 1.1 万居民提供清洁饮用水，17 个定居点的 8922 名农村居民获得稳定的电力供应；
- （2）建立了 13 家私营企业和 3 家农业合作社；
- （3）林业幼苗的种植面积从 2200 公顷增加到 5000 公顷，幼苗从 8 吨增加到 65 吨；
- （4）6.4 万名农村居民获得了互联网和数字服务；
- （5）3 个围产期中心实现现代化，提高了 2 万名母亲和新生儿的医疗服务质量；
- （6）为 4 万名儿童和青少年驱虫，对 13.1 万名女孩的贫血症采取预防措施；
- （7）31 个医疗机构全部在卡拉卡尔帕克斯坦投入运营，配备了实验室仪器和电信设施；
- （8）730 名医务工作者完成再培训，1500 个家庭接受健康生活方式的培训。

(郝韵 编译)

原文题目: Германия внесла весомый вклад в поддержку Трастового фонда для региона
Приаралья

来源: <https://iic-aralsea.org/2023/03/17/germaniya-vnesla-vesomyj-vklad-v-podderzhku-trastovogo-fonda-dlya-regiona-priaralya/>

发布日期: 2023 年 3 月 17 日 检索日期: 2023 年 3 月 27 日

印度研发支出近 10 年持续增加

印度地球科学部、人事、公共申诉和养老金部长吉滕德拉·辛格(Jitendra Singh)博士称,按购买力平价(Purchasing Power Parity, PPP)计算,印度在研发(R&D)投资方面排名全球第六。根据最新数据,该国在过去十年中研发支出保持持续增加,从 2007-2008 年度的 43.1 亿美元(394.4 万亿卢比)增加到 2017-2018 年度的 139 亿美元(138.3 亿卢比),大约翻了三番。

印度政府一直努力增加研发投入,并为研究人员提供适当机会,如外部资助计划等。吉滕德拉·辛格还表示,政府还采取了几项举措,为研究生攻读博士和博士后研究提供更多机会。例如,科学与工程研究委员会(SERB)最近决定将博士后奖学金的数量从每年 300 个增加到 1000 个。

(张小云 编译)

原文题目: Dr. Jitendra Singh says, India's spending on Research and Development (R&D) has consistently increased in the last 10 years and nearly tripled from US\$ 4.31 billion (Rs. 39,437.77 crores) in 2007-08 to US\$ 13.90 billion (Rs. 1,13,825.03 crores) in 2017-18

来源:

<https://www.ibef.org/news/dr-jitendra-singh-says-india-s-spending-on-research-and-development-r-d-has-consistently-increased-in-the-last-10-years-and-nearly-tripled-from-us-4-31-billion-rs-39-437-77-crores-in-2007-08-to-us-13-90-billion-rs-1-13-825-03-crores-in-2017-18>

发布日期: 2023 年 3 月 17 日 检索日期: 2023 年 3 月 26 日

伊朗启动国产亚辛教练机生产线

伊朗国防部长穆罕默德·雷扎·阿什蒂亚尼称将近期启动国产亚辛教练机的生产线,该飞机可用于近距离空中支援,在首都德黑兰举行的仪式上他表示其关注的主要问题之一是训练不同级别飞机的飞行员。国产教练机的特点是适合用于军用飞机近距离空中支援(CAS),以打击敌对目标。伊朗航空工业组织(IAIO)

的专家学者几年前就开始设计亚辛教练机，其第二架原型机已经亮相，飞机的大部分军事装备已经国产化，希望它能执行指定的任务，并在缩短训练时间和提高训练质量方面发挥有效作用。

伊朗伊斯兰共和国空军司令哈米德·瓦赫迪将军称，由于伊朗受制裁影响，战斗机飞行员曾在国外接受训练，带来不便。新飞机的使用将使训练更加完善，花费时间更短。

与 2019 年 10 月 17 日在哈马丹省沙希德诺杰空军基地上亮相的第一架原型机相比，此次新版亚辛教练机在战术方面进行了更多升级和开发，配备了国产弹射座椅、航空电子设备、发动机和起落架，安装在雷达罩上的机载天气雷达也是由本国制造的。

据报道，亚辛教练机的重量为 5.5 吨，飞行高度 12000 米，其机翼设计确保至少能以 200 公里/小时的速度降落和起飞。

近年来，伊朗军事专家和工程师在制造本土装备方面取得显著突破，武装部队能自给自足，官员们一再强调，伊朗将毫不犹豫地加强其军事能力，包括完全用于防御的导弹力量。

伊斯兰革命领袖阿亚图拉·赛义德·阿里·哈梅内伊多次呼吁努力保持和提高伊朗的防御能力，谴责敌人质疑伊朗的导弹计划。

（张爱军 编译）

原文题目：Iran launches assembly line of indigenous yasin training jet

来源：<https://irannewsdaily.com/2023/03/iran-launches-assembly-line-of-indigenous-yasin-training-jet/>

发布日期：2023 年 3 月 12 日 检索日期：2023 年 3 月 27 日

生态环境

中亚国家在 2023 年联合国水事会议上发表联合声明， 咸海问题是其中的重要内容

中亚国家于 2023 年 3 月 22~24 日在纽约召开的联合国水事会议上发表了联合声明。

声明首先回顾了相关背景，指出水资源对于中亚国家达成可持续发展目标具

有关键作用，跨境水合作是保障地区和平、稳定和繁荣的最重要因素。与此同时，近年来气候变化、冰川缩减、财政与经济危机、包括 COVID-19 在内的疫病流行等又形成了新的挑战，要求中亚各国更加紧密的合作以确保人民、经济和自然环境对水的需求。据预测，未来伴随着人口大幅增长，水需求将以每年 1% 的速度增长，到 2050 年将达到 30% 左右。特别令人不安的是咸海干涸引起的生态灾难，其所形成的 550 万公顷荒漠对地区人民健康和生态系统造成严重负面影响。

基于上述背景，中亚国家提出如下声明：

1. 水是生活各领域的基石，2023 年的联合国水资源会议提供了一个可采取进一步协调行动以解决所有层面水问题的极佳机会；

2. 中亚各国认识到本次会议对解决水问题的重要性和迫切性，愿为会议的成功举办做出贡献；

3. 各国认为，为实现可持续发展目标 6 和其他国际层面的水目标，迫切需要尽快采取有效行动，并愿为此在区域和国家层面承担责任和义务，作为对本次会议成果“水行动议程”（Water Action Agenda）的贡献：

在区域层面：中亚国家重申致力于进一步加强区域合作，以实现可持续发展；各方在考虑本地区所有国家利益的情况下，致力于加快完善拯救咸海国际基金会的组织结构和法律基础；区域各国愿制订和实施联合项目与计划，吸引外资进入地区各国主要经济领域，其中包括实施《帮助咸海流域国家行动计划》（第四期）和《中亚可持续发展区域环境保护计划》；各国强调在气候议程、珍惜自然资源、保护冰川和水资源、建设低碳经济、引进利用资源节约型和“绿色”技术（包括发展可再生能源）等领域扩大合作与协调的重要性，并愿意在这些领域共同努力；区域各国致力于共同应对咸海危机及其负面影响，并采取具体措施以全面解决咸海流域、特别是易受生态危机影响地区的社会经济和生态问题。

在国家层面：各国将继续在咸海流域水资源综合管理、合理利用水资源以及环境保护方面采取联合行动；积极推动水-资源节约型和其他创新技术的引进应用；将继续在包括咸海地区在内的地区开展植树造林活动；将水外交视为多边合作的政治外交形式。

4. 欢迎并愿继续与伙伴国政府就这一共同议程开展积极和建设性的合作，以改善该区域人民的生活条件；

5. 区域各国将广泛利用 2023 年是《拯救咸海国际基金会》成立 30 周年这

一契机，展示该地区在水资源管理和解决现有水问题方面的团结，并在 2023 年 9 月《拯救咸海国际基金会》杜尚别峰会上对基金会的活动进行总结；

6. 中亚各国致力于在水资源领域相互理解和全面互利合作，并愿共同努力以落实在 2023 年联合国水资源会议框架内通过的责任义务。

（吴淼 编译）

原文题目：Совместное заявление государств Центральной Азии на конференции ООН по водным ресурсам 2023 года

来源：<http://sic.icwc-aral.uz/releases/rus/395.htm>

发布日期：2023 年 3 月 24 日 检索日期：2023 年 3 月 24 日

哈萨克斯坦称北咸海水位出现上涨

据哈萨克斯坦克孜勒奥尔达州政府新闻局通告，专家称哈萨克斯坦境内咸海的水位自去年至今上涨了 48 厘米。

咸海-锡尔河流域监察局负责人卡兹托甘诺夫表示，北咸海的水量此前由 270 亿立方米减少至 185 亿立方米，水位降至海拔（波罗的海基准）40.42 米。但自 2022 年 10 月至今，该湖域水位上涨至海拔 40.9 米，水量达 197 亿立方米。去年流入北咸海的水量为 8.16 亿立方米，而今年头两个月的补给量就已达 8.03 亿立方米。

较早前，哈萨克斯坦政府总理已指示新任生态环境部长加紧解决包括咸海在内的长期历史遗留环境问题。

（吴淼 编译）

原文题目：Поднялся уровень Аральского моря

来源：https://www.kt.kz/rus/ecology/podnyalsya_uroven_aralskogo_morya_1377947440.html

发布日期：2023 年 3 月 4 日 检索日期：2023 年 3 月 16 日

美乌扩大合作改善咸海干涸湖底生态系统

2023 年 3 月 14 日，乌兹别克斯坦总统直属咸海国际创新中心与美国国际开发署（USAID）“咸海干涸湖底生态系统恢复”（ERAS-II）项目负责人举行会谈。双方讨论了合作前景、对青年科学家的支持、科学和创业项目以及在咸海地区开展的工作。该项目计划建立 3 个生物农业技术创新试点，这对区域农业创新发展具有重要意义，具体措施包括：

- (1) 农业植物和动物的适应性选择;
- (2) 研发和应用现代技术方法, 创造新的创新产品, 有效利用三个小型气象站获得该区域自然和气候条件的数据;
- (3) 吸引科学界参与该项目, 科学界将根据从特殊平台(气象站)收到的数据开展学术活动。

作为该项目的一部分, USAID 还计划协助实施旨在恢复生态系统和改善咸海地区人口生计的项目。最后, 双方还同意支持研究和推广种植及灌溉耐盐作物的创新技术, 从而支持私营部门参与环境修复和发展农业企业的举措。

(郝韵 编译)

原文题目: Расширение сотрудничества по улучшению экосистемы на осушенном дне

Аральского моря

来源: <https://iic-aralsea.org/2023/03/14/rasshirenie-sotrudnichestva-po-uluchsheniyu-ekosistemy-na-osushennom-dne-aralskogo-morya/>

发布日期: 2023 年 3 月 14 日 检索日期: 2023 年 3 月 27 日

吉尔吉斯斯坦水用户协会

吉尔吉斯斯坦独立后, 开始实施农业和土地改革。1994 年 2 月 22 日第 23 号总统令“关于深化吉尔吉斯斯坦土地和土地改革的措施”将国有农业用地转移给农民。

据吉尔吉斯斯坦农业部下属的水资源服务局首席专家萨巴耶娃介绍, 可用 10 至 2000 个水用户代替以集体或国有农场为代表的的一个水用户(平均灌溉面积约为 2000 公顷), 使用共同的灌溉网络。在这种情况下, 显然灌溉网络的正常运行和公平的水分配实际上无法实现。吉尔吉斯斯坦政府研究农场灌溉和集水排水网络的运行和维护的国际经验后表示, 维护该网络的最优化解决方案是组建和发展水用户协会。

- 水用户协会是由水用户建立的非营利组织, 负责运行和维护灌溉系统, 向农业生产者供应灌溉用水。
- 水用户协会联盟非营利组织是由两个或两个以上的水用户协会建立, 用于联合管理、运行和维护主要灌溉系统。
- 水用户协会联盟是由两个或多个水用户协会在自愿的基础上建立的, 并征得所有从同一主要灌溉系统取水的实体同意。

在此期间，亚洲开发银行、日本政府的联合国粮食和农业组织的拨款被用于发展试点水用户协会。萨巴耶娃介绍了建立水用户协会的过程及协会相关情况：

- 1997 年 8 月 13 日，批准第 473 号法令。
- 1997 年 8 月 13 日，批准《水用户协会条例》。
- 2002 年 3 月 15 日，通过《水用户协会和水用户协会联盟法》。
- 2004 年 4 月 6 日，政府颁布法令。
- 2004 年 4 月 6 日，吉尔吉斯斯坦政府批准第 234 号法令“关于将水资源管理设施及组建移交给水用户协会及其组建”，该法令将农场内的灌溉渠移交给水用户协会，并由水用户提供的资金来维护这些设施。

目前，水用户协会根据水法、土地法、自然保护法以及其他法律规定为法人实体、水用户和土地使用者制定的条例，对水、灌溉和改良土地的使用情况进行记录和报告。协会的主要任务还包括：

- 运营和维护水用户协会服务区域内的灌溉系统，并根据年度协议向水用户协会成员分配水；
- 根据合同条款将水分配给在水用户协会服务区内拥有或使用灌溉土地的非水用户协会成员；
- 修复和改进水用户协会服务区内的灌溉系统，并根据需要进行施工；
- 根据供水合同从供水商处获得灌溉用水；
- 购置、更换、运行和维护水利技术设备；
- 防止水污染；
- 实施土地质量改善活动。

在吉尔吉斯斯坦境内，水用户协会的活动应在吉尔吉斯斯坦“关于吉尔吉斯斯坦一些法案修正”的法律（《吉尔吉斯斯坦水法》、《吉尔吉斯斯坦水用户协会和水用户协会联盟法》）框架内进行。该法于 2021 年 10 月 27 日由吉尔吉斯斯坦共和国议会通过，并于 2021 年 12 月 10 日由吉总统签署，编号为№151。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Для чего были созданы ассоциации водопользователей?

来源：<http://ekois.net/dlya-chego-byli-sozdany-assotsiatsii-vodopolzovatelej/>

发布日期：2023 年 3 月 4 日 检索日期：2023 年 3 月 15 日

东帕米尔高原的哺乳动物

塔吉克斯坦哺乳动物物种多样性：物种总数—87 种；食虫动物 —6 种；翼手目 —19 种；啮齿目—31 种；兔形科 —3 种；有蹄类 —8 种；食肉目—20 种。

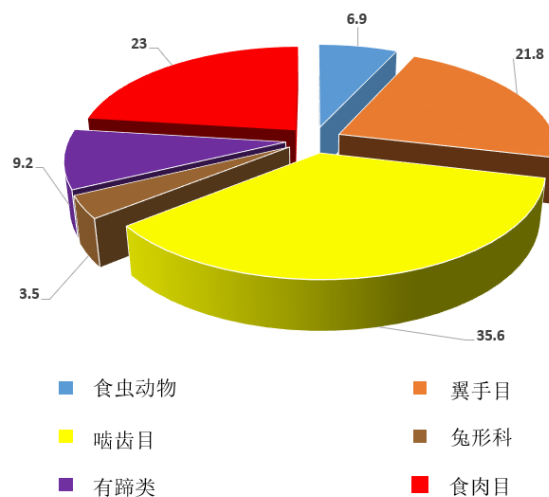


图 1 塔吉克斯坦哺乳动物物种占比

塔吉克斯坦的哺乳动物特有种和哺乳动物亚种有：布哈拉鼯鼠(*Sorex bocharensis*)、布兰特刺猬(*Paraechinus hypomelas hypomelas*)、布哈拉田鼠(*Blanfordimys bucharensis*)、帕米尔田鼠(*Microtus juldashi*)、草兔帕米尔亚种(*Lepus tolai pamirensis*)、丛林猫(芦苇猫)亚种(突厥斯坦、高加索)(*Felis chaus oxiana*)、草原猫(非洲野猫)(*Felis silvestris lybica*)、布哈拉马鹿(*Cervus elaphus bactrianus*)、维氏盘羊(塔吉克盘羊)(*Ovis vignei bocharensis*)、盘羊乌兹别克斯坦亚种(*Ovis ammon severtzovi*)、马可波罗盘羊(*Ovis ammon polii*)和棕熊(*Ursus arctos pamirensis*)。

该地区极度濒危物种(CR – 国际自然保护联盟, 2001)有(图 2-8)：布哈拉马鹿(*Cervus elaphus bactrianus*)、布哈拉山羊(塔吉克盘羊)(*Ovis vignei bochariensis*)、盘羊乌兹别克斯坦亚种(*Ovis ammon severtzovi*)、条纹鬣狗(*Hyaena hyaena*)、布哈拉鼯鼠(*Sorex bucharensis*)、鹅喉羚(*Gazella subgutturosa*)和褐山蝠(*Nyctalus noctula*)。



图2 布哈拉马鹿
(*Cervus elaphus bactrianus*)



图3 布哈拉山羊（塔吉克盘羊）
(*Ovis vignei bochariensis*)



图4 盘羊乌兹别克斯坦亚种
(*Ovis ammon severtzovi*)



图5 条纹鬣狗
(*Hyaena hyaena*)



图6 布哈拉鼯鼠
(*Sorex bucharensis*)



图7 鹅喉羚
(*Gazella subgutturosa*)



图8 褐山蝠
(*Nyctalus noctula*)

在遗传资源方面，螺旋山羊（捻角山羊）是家养山羊品种的祖先。东帕米尔高原的特有动物以雪豹（*Panthera uncia*）、马可波罗盘羊(*Ovis ammon polii*)、西伯利亚北山羊(*Capra sibirica*)、长尾旱獭(*Marmota caudata*)、托氏兔（蒙古兔）(*Lepus tolai*)、（欧亚）灰狼(*Canis lupus*)、赤狐(*Vulpes vulpes*)和猞猁(*Felis lynx*)等物种为代表。



图9 螺旋山羊在塔吉克斯坦的分布

在日常的调查过程中，塔吉克斯坦科学院帕米尔生物研究所的研究人员主要采用 SLIMS 方法（Jackson 和 Hunter, 1996）对马可波罗盘羊和西伯利亚北山羊进行调查。调查使用到的设备有望远镜、GPS、双筒望远镜和地形图。

在记录过程中，所有数据都会被当场记录在标准表格上，一般填写两个表格：一个表格用来记录基本条件，如 GPS 点号、坐标、高度、探测时间、天气状况、土地、植被等；另一个表格用来记录动物种类、与观察者的距离和观测坡度、方位角、数量、性别和年龄组成以及动物行为。每隔两三天，研究人员会将纸质表格中的数据输入到 excel 电子表格中。此外，还记录了没有发现动物的观察点。观察者与动物之间的距离是目测确定的，通过使用双筒望远镜和远视镜进行观测，用 GPS 设备确定地理坐标。

雪豹、马可波罗盘羊和西伯利亚北山羊的大部分栖息地都被安装了相机陷阱。所有相机陷阱的坐标都记录在 GPS 上，并使用 GIS 在地图上进行了标注。



图10 塔吉克斯坦雪豹的分布图

根据 2021 年的统计，东帕米尔地区马可波罗盘羊数量为 29121 只，对其狩猎的许可证费用高达 8 万美元。帕米尔高原的西伯利亚北山羊至少约有 2.4 万只。长尾旱獭的栖息范围在 2 万平方公里，数量在 7 万~20 万只左右。

对东帕米尔哺乳动物种群的主要威胁有人为因素和自然因素，人为因素主要有偷猎、狩猎、过度放牧等，自然因素主要是严冬和疾病。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Млекопитающие Восточного Памира

来源：塔吉克斯坦科学院帕米尔生物研究所会议报告

发布日期：2023 年 3 月

印度森林和树木总覆盖面积增加

据印度环境、森林与气候变化部部长阿什维尼·库马尔·乔贝（Ashwini Kumar Choubey）介绍，《2021 年印度森林状况报告》（IFSR）与《2019 年印度森林状况报告》评估相比，全国森林覆盖率增加了 1540 平方公里，树木覆盖率增加了 721 平方公里，全国森林和树木覆盖率增加了 2261 平方公里。该国森林总覆盖面积为 713789 平方公里，占其总面积的 21.72%。

位于德拉敦的印度森林调查局（FSI）隶属于环境、森林与气候变化部，自 1987 年以来每两年评估一次该国的森林覆盖率，调查结果公布于 ISFR 上。

阿什维尼·库马尔·乔贝部长表示，该国各邦都参与了植树造林和植树活动，旨在改善生态系统并扩大国家的森林覆盖率。根据国家支持的相关计划，如绿色印度任务计划等，该部向各邦提供资金支持，以补充和支持他们的植树活动。《国家气候变化行动计划》列出的八项任务之一就是绿色印度国家任务。该计划通过在森林和非森林地区开展种植活动，以便寻求保护、恢复和提高印度森林覆盖率，应对气候变化。到目前为止，已经向 16 个邦和一个联邦直辖区发放了 8890 万美元（72821 亿卢比），用于 136808 公顷区域内植树造林活动。

此外，自 2020 年以来环境、森林和气候变化部一直在实施 Nagar Van Yojana（NVY）计划，其目标是利用国家补偿造林基金（CAMPA）中的可用资金，实施时间为 2020~2025 年。各邦根据批准的年度运营计划，可利用 CAMPA 基金进行补偿性造林，以弥补因森林用地等开发而造成的森林覆盖面积的丧失。

（张小云 编译）

原文题目: Total forest and tree cover increased by 2,261 square kilometres in India as per the
India State of Forest Report (ISFR) 2021

来源:

<https://www.ibef.org/news/total-forest-and-tree-cover-increased-by-2-261-square-kilometres-in-india-as-per-the-india-state-of-forest-report-isfr-2021>

发布日期: 2023 年 3 月 14 日 检索日期: 2023 年 3 月 26 日

伊朗布什尔湿地今冬迎来超过 7 万只候鸟

今年有超过 7.2 万只候鸟来到伊朗布什尔省西南部湿地过冬, 其数量比去年增加了 5%, 这些鸟类包括海鸥、鹈鹕、鹅、食蟹者、鸭子、鸛、鹭、鹤和火烈鸟。

Dayyer Nakhilou 是伊朗南部的重要湿地之一, 是布什尔省第一个将被国际注册的湿地, 它不仅是多种鸟类和红树林的栖息地和生长地, 还是濒危海龟和座头海豚的繁殖地。该省环境厅厅长 Farhad Qolinejad 称, Dayyer Nakhilou 湿地在当地居民和社区生活中发挥着特殊作用, 正在采取必要措施将其登记在《拉姆萨尔公约》中成为国际湿地。

《拉姆萨尔公约》对湿地使用了广泛的定义, 包括所有湖泊和河流、地下蓄水层、沼泽地、泥炭地、绿洲、河口及江口、三角洲、滩涂、红树林和其它近海域、珊瑚礁, 以及所有人造场地, 如鱼塘、稻田、水库和盐田。《湿地公约》是一项政府间条约, 为保护和合理利用湿地及其资源提供了国家行动和国际合作框架, 该法案于 1971 年在伊朗城市拉姆萨尔通过, 并于 1975 年生效。自那时以来, 世界所有地理区域的近 90% 的联合国成员国已加入公约成为“缔约国”。

伊朗已确定 141 个具有生态价值的湿地, 面积超过 300 万公顷, 其中 25 个被认定为具有国际重要性的湿地(已在《拉姆萨尔公约》中登记), 面积超过 140 万公顷, 包括 4 个生物圈保护区。环境部官员表示, 已经为 44 个湿地制定了综合管理计划。

湿地具有独特特征, 包括地下水控制, 气候变化适应, 当地社区农、牧、渔业的生计, 天然水净化, 污染物的净化和吸收, 以及生态旅游。因此, 人类对湿地的可持续管理和保护至关重要, 环境管理是对土地、水和生计资源进行综合管理的战略, 以平衡的方式促进保护和可持续利用, 这也是《生物多样性公约》的主要行动框架。有鉴于此, 当地人竭力将人们对自然资源的开发类型置于决策的

中心。

(张爱军 编译)

原文题目: Bushehr wetlands hosting over 70000 migratory birds

来源: <https://irannewsdaily.com/2023/03/bushehr-wetlands-hosting-over-70000-migratory-birds/>

发布日期: 2023 年 3 月 16 日 检索日期: 2023 年 3 月 27 日

农业科学

联合国和日本对哈萨克斯坦农企开展新能源推广培训

在日本政府资金支持下,联合国开发计划署与哈萨克斯坦国家企业家局合作在东哈州为当地中小型农业企业举办可再生能源推广利用和发展培训班。

哈萨克斯坦政府、联合国开发计划署和国家企业家局(Атамекен)在日本政府提供的资金支持下联合实施了向小型农业企业引入可再生能源和节水技术的项目。本次培训由“通过国家投入实现气候变化下零排放和可持续发展以应对伴随气候变化所产生的紧急情况”项目组织承办。

来自德国的中亚自然资源可持续利用国际专家约尔格向有益利用新能源技术的企业家讲解了农工综合体向低碳发展转化的标准解决方案。国家企业家局专家叶尔肯通报了向参加试验项目的 10 所农场提供的设备以及预期将取得的效果。他同时还介绍了国家相关获得可再生能源设备及节水技术的支持项目和农业商业发展情况。国家企业家局项目组专家叶尔兰向培训人员介绍了联合国开发计划署有关支持可再生能源和绿色技术的项目信息。

(吴淼 编译)

原文题目: Будущее сельского хозяйства - за альтернативной энергетикой

来源: <https://agroinfo.kz/budushhee-selskogo-xozyajstva-za-alternativnoj-energetikoj/>

发布日期: 2023 年 3 月 11 日 检索日期: 2023 年 3 月 13 日

土库曼斯坦研究生物法制备棉花种子

土库曼斯坦正全力为新一年的棉花种植做准备。2023 年为棉花种植分配了 58 万公顷土地,计划收获 125 万吨原棉。在春播准备活动中,除了土壤冲灌、整地、土地规划、农机等工作外,棉花种子的准备也是非常重要的环节。

土库曼斯坦科学院农业科学部主任、技术科学副博士阿西尔·萨帕梅拉多夫

认为，使用传统方法对播种前的棉花种子进行处理会产生诸多不利后果，例如通过机械法处理会造成种子损坏和部分变质，而用酸蒸法则会对生态环境造成损害。科研人员研发的种子制备生物方法比前述传统方法更有效。萨帕梅拉多夫认为生物种子制备方法是棉花种植业的新方向，今后这一方向将得到改进并广泛应用于生产。

该方法的特点是将有机肥料和矿物肥料按一定比例混合并附着在棉花种子上，使其表面平整，并确保种子进行精准播种。据研发人员介绍，该法可节省近三倍的种子数量，并显著提高棉花产量。机械播种的精确性将有助于减少农民在收获棉花时的体力劳动。种子表面的覆盖层可使其免受机械外力、湿度、低温、干旱、盐和疾病等环境因素的影响，有效保持其遗传结构，并可提供额外的营养使幼苗健康生长。生物种子制备方法还具有可长期储存和进行早期播种的优点。

研究人员认为，该生物方法在进行完善后也适用于小麦等其他作物种子。

（吴焕宗 编译）

原文题目：Разработан биологический метод подготовки семян хлопчатника

来源：<https://turkmenistan.gov.tm/ru/post/70354/razrabotan-biologicheskij-metod-podgotovki-semyan-hlopchatnika>

发布日期：2023 年 3 月 2 日 检索日期：2023 年 3 月 13 日

能源资源

吉尔吉斯斯坦公布建造太阳能发电厂公司名单

吉尔吉斯斯坦计划一次性建造六座太阳能发电站，其中大部分将由外国公司实施。

伊塞克湖区托鲁-埃吉尔村的 300 兆瓦太阳能发电厂项目最终由《比什凯克太阳能》公司建造。据早前报道称，该设施曾计划由一家名为《技术组服务》的哈萨克斯坦工程公司建造。

目前俄罗斯-吉尔吉斯发展基金和外国组织，包括欧亚开发银行(EDB)、俄罗斯天然气银行和 Unigreen Energy 公司正在进行投资协商。吉能源部表示，计划于 2023 年 3 月开始施工。

中国电力建设集团有限公司计划同时建设四个可再生能源设施：

- 位于纳伦州 100 兆瓦的“Min Bulak”太阳能发电厂。现阶段太阳能资源和土

地调查已经完成，可行性研究报告正在编写中；

- 伊塞克湖州通斯克区的风力发电厂，容量为 150 兆瓦。测风塔的建设和安装已经完成，2023 年计划完成风力测量数据的收集和分析以及可行性研究；
- 楚河州克明区的 300 兆瓦太阳能发电厂，目前正在与地方当局洽谈建设地点；
- 伊塞克湖州通斯克区的 500 兆瓦太阳能发电站的可行性研究已经完成，计划于 2023 年开始施工。

吉国家能源控股公司的子公司 TAZA ENERGY 有限责任公司与哈萨克斯坦投资公司 TGS-能源公司成立了一家合资企业 Kun Bulagy，在伊塞克湖州的托鲁-埃吉尔村建设了一个 50 兆瓦的太阳能发电厂。

该项目将由自有资金 700 万美元以及欧亚开发银行 12 年计划贷款 2800 万美元共同资助。目前，场地问题正在解决中。

伊塞克湖州的另一个 1000 兆瓦的光伏电站将由中国电力国际发展有限公司建造，可行性研究目前已经完成。

（贺晶晶 编译）

原文题目：Кто будет строить в Кыргызстане шесть солнечных электростанций —

список компаний

来源：<https://economist.kg/novosti/2023/03/06/kto-budet-stroit-v-kyrgyzstane-shest-solnechnyh-elektrostancij-spisok-kompanij/>

发布日期：2023 年 3 月 6 日 检索日期：2023 年 3 月 15 日

土库曼斯坦研究利用次生水资源生产氢气

土库曼斯坦生态环境政策的主要目标之一就是减少气候变化和工业活动对环境与人类健康的负面影响以及向环境排放（有害物质）的数量。

土库曼斯坦未来计划对包括太阳能在内的可再生能源进行大规模的开发和推广。根据 2019~2025 年开发阿尔滕-阿瑟尔湖地区的方案，该地区正在建设的现代农村及其附属设施将由太阳能和风能发电厂提供电力。

土库曼斯坦生产的电力不仅可用来满足国内的经济发展还可供出口。因此，本土氢能生产和加工企业的发展至关重要。基于太阳能和风能建设清洁能源设施是发展氢能生产的重要措施。

在上述背景下，土库曼斯坦科学院技术中心正在研发包括“绿氢”在内的廉价替代能源方法，目前正在阿尔滕-阿瑟尔湖地区开展相关实验。研发人员将使

用一种独特的生物催化剂，通过从湖体表层采集水量并按规定比例添加单细胞藻类，在太阳辐射下通过专门的装置加强光合作用并获得氢能。

该项目的主要目的是通过在名为“格力巴尔扎”（Гелиобаржа）的促进光合作用的专门装置培育单细胞藻类来生产氢。目前该装置被安置在阿尔滕-阿瑟尔湖。由于湖水表层是各种微生物和单细胞藻类生长的最佳栖息地，科研人员在水体表层 10~20 厘米处采集所需水量并存储在特定容器中，之后向该容器内加入适当比例的单细胞藻类。由于水的波动促使单细胞藻类不断运动，从而提高单细胞藻类的生长强度。安装在太阳能电池板上的风机对容器中的水流进行再循环，试验用水的温度通过湖水温度自然调节。经过试验和测试，检测到实验装置内单细胞藻类的生长，证实了其参与了装置内水体的净化处理。

通过对基于可再生能源开发的太阳能装置的田野试验研究，揭示了可在该装置中利用单细胞水生植物生长进一步制备氢的可能。该装置的专用槽体顶部通体被透明聚乙烯涂层覆盖，槽体填满天然石膏砂（碎屑）用于富集单细胞藻类的生长。在砂体与透明涂层之间形成一个充满空气的空间，用来储存单细胞藻类释放的氢气，储存的氢气通过压缩机系统排入高压储罐。在制备氢气后，水生天然石膏混合物（水生钙化藻类）可用来恢复盐碱土壤。

长远而言，今后的社会经济发展必然要转向低排放的替代能源，而推广应用氢能的主要目标之一正是减少温室气体排放。通过使用低碳技术生产的氢气，可以减少制造业的碳排放。基于该目标，只要是能够促进水发生电解的替代能源均可利用，特别是通过水能、风能和太阳能等具有二氧化碳捕获和储存作用的能源技术。

（吴焕宗 编译）

原文题目：Специалисты Центра технологии АНТ ведут научную разработку по производству водорода из вторичных водных ресурсов

来源：[https://turkmenistan.gov.tm/ru/post/70350/specialisty-centra-tehnologii-ant-vedut-nauchnuyu-razr abotku-po-proizvodstvu-vodoroda-iz-vtorichnyh-vodnyh-resursov/](https://turkmenistan.gov.tm/ru/post/70350/specialisty-centra-tehnologii-ant-vedut-nauchnuyu-razr-abotku-po-proizvodstvu-vodoroda-iz-vtorichnyh-vodnyh-resursov/)

发布日期：2023 年 3 月 2 日 检索日期：2023 年 3 月 12 日

伊朗政府积极推动炼油厂建设项目

伊朗石油部长 Javad Owji 报告称，近日将开设一家新的炼油厂，该厂每天可生产 2.1 万桶石油产品。他在周三内阁会议的间隙对记者宣布了伊朗石油行业国

有化门槛的消息。

本届政府已经启动并完成了 31.5 个建设项目，价值 120 亿美元，其中最重要的是 South Pars 的 14 期项目和阿巴丹炼油厂的 2 期项目。阿巴丹炼油厂的综合设施是中东最大的蒸馏装置，于 2017 年 9 月动工，其 1 期项目的产能将固定在 21 万桶/日，2 期项目将在三年内实施完成，计划质量达到欧 5 标准。报告还公布，近日将开发一条从伊朗东南部伊兰沙尔到马克兰海岸的 270 公里天然气管道。

Javad Owji 还表示，德黑兰和利雅得就欧佩克和欧佩克+政策交换了意见，以确保世界石油市场的稳定。石油部新闻门户网站 Shana 也援引 Owji 的话称，过去几个月有关全球石油市场的所有决定都是通过与欧佩克实际领导人集思广益做出的，更为密切的合作也提上议程。

谈到伊朗和沙特阿拉伯最近达成的多年后恢复外交关系的协议时，Owji 指出，伊朗国家石油公司已经制定了在邻国帮助下联合开发油气田的建议，即波斯湾的阿拉什海上气田，并愿意为共同开发进行会谈和合作。

（张爱军 编译）

原文题目：A new refinery to open in upcoming days

来源：<https://irannewsdaily.com/2023/03/a-new-refinery-to-open-in-upcoming-days/>

发布日期：2023 年 3 月 21 日 检索日期：2023 年 3 月 27 日

巴基斯坦能源巨头签署谅解备忘录

推行绿色氢能项目

巴基斯坦领先勘探和生产(E&P)集团-石油天然气开发有限公司(OGDCL)、巴基斯坦阿拉伯炼油有限公司(PARCO)、巴基斯坦石油有限公司(PPL)、马里石油公司(MPCL)和政府控股私人有限公司(GHPL)于本周三签署了一份谅解备忘录，以探索和寻求巴基斯坦境内外的绿色氢能发展机遇。此次合作旨在利用各公司的技术专长和资源，推动能源转型，迈向更为可持续发展的未来。

谅解备忘录由各公司代表签署，联邦石油部部长 Muhammad Mahmood 见证了谅解备忘录的签署仪式。根据谅解备忘录，5 个公司将考虑合资项目和绿色能源倡议的共同开发领域。

各公司将设立联合基金为氢能项目筹集股权，第一步将进行可行性研究以正

式启动项目。石油部部长称，此次合作将为巴基斯坦和其它国家更为可持续发展的未来迈出重要一步。OGDCL 的总经理/首席执行官 Ahmed Hayat Lak 表示坚信，利用集体的技术专长和资源，将加快能源转型，创建一个更环保、更清洁、更繁荣的未来。

谅解备忘录自签署之日起有效期暂订为两年，参加方可通过协议进行延期。能源巨头们将引领绿色氢能项目的发展。

(张爱军 编译)

原文题目: Energy giants sign MoU to pursue green hydrogen projects

来源: <https://www.app.com.pk/national/energy-giants-sign-mou-to-pursue-green-hydrogen-projects/>

发布日期: 2023 年 3 月 29 日 检索日期: 2023 年 3 月 30 日

材料科学

白俄罗斯在电子陶瓷和纳米技术方面取得新成果

3 月 10 日至 12 日，白俄罗斯在巴基斯坦卡拉奇举行的国际贸易和工业博览会上展示了由国家科学院和教育部下属的七个科研组织的 39 个科研成果。

其中，白俄国家科学院材料科学研究中心展示了电子陶瓷及其产品，包括微波设备的陶瓷绝缘体和外壳、电介质谐振器、天线谐振器以及压电陶瓷产品。陶瓷的微波设备具有低介电损耗、高密度和高热稳定性的优点。该材料可满足特定客户的个性化需求。据白俄国家科学技术委员会称，陶瓷材料及其产品在性能参数和质量方面在世界同类产品中处于领先地位。该中心还展示了研发的石墨烯材料和产品，该类产品可用于构件、储能器、润滑剂、吸附剂、传感器等。

白俄罗斯民族技术大学展示了用于超细磁力研磨抛光的微技术和纳米技术。该项技术可对高精度表面进行超细抛光，达到纳米级精细，修正光学部件的表面形状，提高光学和激光部件的辐射强度，预先清洁焊接和涂层前的表面，提高由金属合金部件、单晶部件和陶瓷部件的抗腐蚀、抗磨损和抗机械破坏能力。据悉，该类成果在技术、经济和环保方面优于世界同类优质产品。机械和仪器制造公司，包括光学、激光、电子和其他制造商，可重点关注此类技术和设备。

白俄罗斯国家科学院肉类和乳品工业研究所展示了干性发酵剂和生物防腐

剂。平衡饲料添加剂的细菌发酵，从而调节乳牛前胃的微生物。生物防腐剂由精选的冻干乳酸菌株及乳酸菌混合组成，可用于植物(陈年的谷物和豆类)的贮藏。

白俄罗斯国立大学展示了电磁波吸收器。金字塔型的电介质无线电吸收材料是由带有碳填充物的软质聚氨酯泡沫板组成的，旨在覆盖消声室的墙壁和天线测量工作场所的设备。

白俄罗斯国立技术大学代表展示了用于加热设备的耐热陶瓷材料，可为铸造厂、热工和锻造车间的炉子提供隔热和电绝缘。据白俄科技委员会成员称，该类材料具有更好的机械、热和电物理特性，相比于类似产品优势颇多。该学校代表还展示了玻璃陶瓷支撑剂，可用于石油工业的颗粒材料，通过应用水力压裂技术提高油井产出效率。

此次科技成果展览会由白俄罗斯国家科学技术委员会组织，白俄罗斯科技系统分析和信息保障研究所承办。

(贺晶晶 编译)

原文题目: Беларусь представит разработки в области электронной керамики и нанотехнологий

来源: <https://e-cis.info/news/569/107455/>

发布日期: 2023 年 3 月 8 日 检索日期: 2023 年 3 月 15 日

信息技术

联合国机构在土库曼斯坦启动新的数字转型联合项目

日前，联合国开发计划署与土库曼斯坦内阁交通和通信局下属的通信机构（Туркменсвязь）签署了“促进实施土库曼斯坦机构间电子信息交换试点系统”的新项目。

该项目总金额超过 250 万美元，全部由土库曼斯坦政府资助，用于开发和部署土库曼斯坦的电子数据交换试点系统。该系统将基于 X-Road 架构建立。该软件是一个开源的生态系统解决方案，可以在机构组织之间实现统一和安全的数据交换。

新项目将成为未来所有跨部门数据传输的基础，并将促进加快联合国开发计划署在土库曼斯坦想开展的数字化转型工作。

政府部门向数字化转型已成为联合国开发计划署在土库曼斯坦工作不可分

割的组成部分。联合国开发计划署积极支持实施《土库曼斯坦 2019~2025 年数字经济发展构想》和《土库曼斯坦 2021~2025 年数字经济发展国家规划》中提出的国家数字发展优先领域，主要包括：支持土库曼斯坦国家海关总署简化、协调和加强与其他国有机构在进出口业务中的业务流程和合作；帮助创建可使商业企业在线申请并实现内部流程自动化的商业统计登记；协助土库曼斯坦具有对外经济活动任务的国有银行建设“互联网银行”和“移动银行”。

联合国开发计划署驻土库曼斯坦常驻代表萨阿科扬指出：根据该机构 2022~2025 年数字战略，将继续加强土库曼斯坦数字化领域的潜力和创新解决方案，以应对不断变化的数字世界，并确保一个更具包容性的数字未来。

联合国开发计划署正在与 170 个国家的政府和合作伙伴开展合作，创造惠及所有人的数字生态系统。仅在 2021 年，该机构就在 82 个国家支持了 580 多个数字解决方案，从数字金融到数字医疗保健系统。

（吴焕宗 编译）

原文题目：ПРООН и Туркменистан запустили новый совместный проект в области цифровой трансформации

来源：<https://turkmenportal.com/blog/58493/proon-i-turkmenistan-zapustili-novyi-sovmestnyi-proekt-v-oblasti-cifrovoi-transformacii>

发布日期：2023 年 2 月 28 日 检索日期：2023 年 3 月 10 日

印度与美国签署半导体供应链及其创新伙伴关系的 谅解备忘录

2023 年 3 月 10 日，印度和美国在新德里举行的印美商业对话中签署了建立半导体供应链及其创新伙伴关系的谅解备忘录。

应印度商业和工业联盟部长皮尤什·戈亚尔先生（Piyush Goyal）的邀请，美国商务部长吉娜·雷蒙多（Gina Raimondo）女士到新德里进行访问。作为此次访问的一项内容，印美重新启动商业对话，并讨论开启两国间的贸易和投资可能性进行合作的相关事宜。

基于美国《芯片与科学法案》和印度半导体产业发展计划，该谅解备忘录的目的是在印美政府之间建立半导体供应链弹性和多元化的合作机制。通过对半导体价值链不同侧面的讨论，该谅解备忘录试图利用两国间的互补优势，促进开发

更多的商业机会，并构建高效的半导体创新生态系统。

(张小云 编译)

原文题目: An MoU on semiconductor supply chain and innovation partnership has been signed
between India and the US

来源:

[https://www.ibef.org/news/an-mou-on-semiconductor-supply-chain-and-innovation-partnership-
has-been-signed-between-india-and-the-us](https://www.ibef.org/news/an-mou-on-semiconductor-supply-chain-and-innovation-partnership-has-been-signed-between-india-and-the-us)

发布日期: 2023 年 3 月 13 日 检索日期: 2023 年 3 月 26 日

版权及合理使用声明

中科院国家科学图书馆中亚特色分馆《上合组织科技信息动态监测快报》(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和中科院新疆生态与地理研究所文献信息中心同意,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。经中科院国家科学图书馆和中科院新疆生态与地理研究所文献信息中心允许,院内外各单位可以进行整期转载、链接或发布相关专题《快报》,但之前应向国家科学图书馆和中科院新疆生态与地理研究所文献信息中心发送正式的需求函,说明其用途,征得同意,并与中科院新疆生态与地理研究所文献信息中心签订协议并在转载时标明出处。中科院国家科学图书馆总馆、中科院新疆生态与地理研究所文献信息中心“上合组织成员国+”科技信息资源共享平台网站发布有《快报》全文,其他单位如需链接、整期发布或转载相关专题的《快报》,请与著作权机构联系。

欢迎对中科院国家科学图书馆中亚特色分馆《上合组织科技信息动态监测快报》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《上合组织科技信息动态监测快报》的信息资料来源于公开发布的信息,仅反映原文内容,不代表编译团队的立场和观点。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



《上合组织科技信息动态监测快报》编委会

主 编： 吉力力·阿不都外力

执行编辑： 吴淼

编 委： 张小云 郝韵 王丽贤 贺晶晶

电 话： 0991-7885494

地 址： 新疆乌鲁木齐市北京南路科学一街北三巷

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

如需更多上合组织国家科技信息请登录：

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