

科学研究动态监测快报

2014年7月1日 第13期（总第187期）

信息技术专辑

本期视点

- ◇ 欧盟发布 ICT 投资和欧洲结构与投资基金指南
- ◇ 日本 NRI 发布 IT 路线图 预测可穿戴设备发展
- ◇ 美国家实验室探索后摩尔时代计算技术
- ◇ 英研究人员取得高温超导技术突破
- ◇ 惠普推出新计算平台期待革新计算机
- ◇ 美研究人员开发出首个识别事物全貌的全自动计算机程序

中国科学院重大科技任务局
中国科学院成都文献情报中心

中国科学院成都文献情报中心
邮编：610041

地址：四川省成都市一环路南二段 16 号
<http://www.clas.ac.cn/>

目 录

重点关注

[信息技术]欧盟发布 ICT 投资和欧洲结构与投资基金指南 1

科技政策与科研计划

[可穿戴设备]日本 NRI 发布 IT 路线图 预测可穿戴设备发展..... 2

[信息技术]DARPA 新项目拟开发基于系统的神经技术疗法 3

[网络物理系统]美 NSF 和 Intel 拟携手解决 CPS 安全与隐私问题.. 3

[后摩尔时代计算]美国家实验室探索后摩尔时代计算技术 4

[石墨烯]英成立新石墨烯研究中心 5

前沿研究动态

[超导技术]英研究人员取得高温超导技术突破..... 5

[计算机技术]惠普推出新计算平台期待革新计算机 6

[软件技术]美开发出首个识别事物全貌的全自动计算机程序 6

[自旋电子学]德研究人员取得自旋电子学重要研究进展 7

[电子器件]芬兰研究人员开发出新型薄膜晶体管批量生产技术..... 8

[自动控制]新成果将帮助飞行员用意念控制飞行..... 8

[机器人]日立公司研发机器人交互通信技术..... 8

重点关注

欧盟发布 ICT 投资和欧洲结构与投资基金指南

2014年5月，欧盟联合研究中心（JRC）与通信网络、内容和技术总局联合发布了信息通信技术（ICT）投资和欧洲结构与投资基金指南，旨在协助区域和国家权威机构在广泛的创新活动框架中设计数字增长战略方针，并对利用隶属于欧洲结构与投资基金的欧洲区域发展基金进行ICT和宽带投资的先决条件提供指导。

这项指南（数字议程工具集）强调了ICT作为国家和区域智慧专业化创新战略（RIS3）和相关业务方案关键因素的机遇，通过提供整个过程中具体行动的信息和良好实践效果的案例来为数字增长政策的开发提供手把手的协助。

数字增长战略是基于ICT特定政策框架或数字议程建立的。此框架可以是独立的文件，也可被并入到更广泛的RIS3中。无论对于哪项战略，此工具集都将为设计政策框架提供指导，以加强竞争力，提高社会、经济和领土凝聚力，同时有助于欧洲数字议程和国家改革计划中的目标制定。

这项工具集是对RIS3指南和宽带投资指南等相关政策文件的补充，是ICT工作组在JRC的智慧专业化平台中的一项工作成果。它包括以下三个部分：

- ①针对2014-2020年链接数字议程和欧洲结构与投资基金；
- ②识别开发政策框架中的共同主题；
- ③为ICT基础设施中的智慧投资及支持ICT服务、应用和产品开发的措施提供指导。

智慧专业化战略的开发涵盖了整个决策过程，在RIS3指南中被描述为六个过程。数字议程工具集中的政策过程与数字增长部分遵循同样的结构，如下所示。

- ①区域和成员国对当前和过去ICT能力、资产和数字经济结构进行优劣势分析（SWOT）或类似分析；
- ②在设计数字增长政策框架中涉及所有利益相关者，确保相关人士在实施阶段有所贡献；
- ③联合制定即高远又现实的ICT愿景；
- ④选择具有高增长潜力的有限数量ICT优先事项，推动其在欧洲市场及全球的竞争力；
- ⑤制定出行动计划和路线图，定义可衡量的目标及实现方案；
- ⑥开发监测和评估机制，确保政策框架有效的实施，根据实施效果的反馈进行最终的调整。

王立娜 编译自

<http://horizon2020projects.com/il-ict/guide-on-ict-investments-and-esif-published/>

<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/10157/334751/The%20Digital%20Agenda%20Toolbox%20%20final.pdf>

<https://ec.europa.eu/jrc/en/news/new-guide-ict-investments-and-european-structural-and-investment-funds>

原文标题: Guide on ICT investments and ESIF published

科技政策与科研计划

日本 NRI 发布 IT 路线图 预测可穿戴设备发展

2014年5月27日,日本野村综合研究所(NRI)发布了一份IT路线图,预测了可穿戴设备未来5年(到2019年)的发展及影响。NRI指出,以智能手表和智能眼镜为首,针对可穿戴设备市场的投入在急剧增长,有望发展出完全不同于传统PC与智能手机的全新服务。关于可穿戴设备发展的预测具体如下:

(1) 2014-2015年度,可穿戴设备的黎明期:通用型设备出现,并开始用于企业特别用途

眼镜和手表类型的可穿戴数字设备开始进入市场。可穿戴设备也开始从面向健康管理等特定用途的专用型设备向搭载了多种传感器、易于安装应用程序的通用型设备发展。然而,由于价格高且涉及个人隐私等问题,可穿戴设备还只限于在企业的特定人员中试用,真正普及到普通消费者尚需2-3年的时间。

(2) 2016-2017年度,可穿戴设备的普及期:普及到日常生活,穿戴式应用/服务出现

可穿戴设备开始向普通消费者普及,其作为企业向消费者发送信息和提供服务的接口的重要性也与日俱增。智能手表也开始被视为手机的第二屏幕,成为向消费者提供营销信息的新媒介,致力于引起消费者的注目。

(3) 2018年以后,实现智能服务

可穿戴设备可用的输入输出方法有限,且单台设备能为消费者提供的功能也有限。因此,可以联合多台可穿戴设备与嵌入周围环境的传感器以及云服务,来弥补这些不足,提供更为高级的服务。但要实现此类智能服务,必须先实现各类设备的互连及对云计算的使用。因此,这段时期,相比于可穿戴设备商间的竞争,整合终端设备、网络和云计算,提供什么样的智能化服务才是企业应着重考虑的事情。

张娟 编译自

<http://www.nri.com/jp/news/2014/140527.html>

原文标题: 2019年度までのITロードマップをとりまとめ～ウェアラブル端末の進化・普及によるサービスの展開～

DARPA 新项目拟开发基于系统的神经技术疗法

为响应美国政府的脑研究计划，2014年5月27日，美国国防部高级研究计划局（DARPA）启动了基于系统的神经技术创新疗法（SUBNETS）项目，旨在开发闭环疗法，即利用近实时神经仿真记录与分析大脑活动，减轻现役及退役军人的神经心理疾病。

SUBNETS项目的理念不同于当前的治疗方法，其致力于创建一种可植入的闭环诊断与治疗系统，来医治甚或治愈神经心理疾病。这种方法的前提是要理解大脑的功能及功能障碍。

该项目将由加州大学旧金山分校（UCSF）和麻省总医院（MGH）共同承担。多位物理学家、工程师、神经科学家将共同工作，开发先进的脑接口、神经活动计算模型及临床疗法来处理脑网络。UCSF团队的方案是开发一种可植入脑部的器件，主要关注大脑中与产生精神或神经疾病有关的区域，利用直接记录、刺激和治疗的方法实现神经可塑性，以修复导致疾病的回路，治愈患者。一旦治疗成功，还能从脑内移除该器件。MGH团队则采用了一种“跨诊断”（trans-diagnostic）方案，通过定性和定量的行为测试及实时、高精度的单神经元记录，来评估精神疾病与神经疾病的典型症状。一旦成功，研究人员可以利用该方案研究单个放电神经元、神经网络行为的影像，并将其用于临床试验。这有助于开发出更具针对性的神经疾病疗法，并帮助临床医生做出更为精确的诊断。MGH团队将与德雷珀实验室合作开发先进的微电子制造技术，以开发出高精尖的可植入设备，并确保其在患者体内的安全性与有效性。

SUBNETS项目将持续五年，劳伦斯·利弗莫尔国家实验室与美敦力公司的研究人员也将加入，帮助解决研究过程中面临的各种技术挑战。

张娟 编译自

<http://www.darpa.mil/NewsEvents/Releases/2014/05/27a.aspx>

原文标题：SYSTEMS-BASED NEUROTECHNOLOGY FOR EMERGING THERAPIES
(SUBNETS)

美 NSF 和 Intel 拟携手解决 CPS 安全与隐私问题

2014年6月，美国国家科学基金会（NSF）和Intel公司宣布建立战略合作伙伴关系，拟支持新颖、变革性、多学科方法的研究，解决当前和新兴网络物理系统（CPS）的安全与隐私问题。这项战略合作伙伴关系旨在促进在网络安全、隐私和网络物理

系统交叉领域中的长期先进研究和教育团体的发展。

这项研究计划包括以下两个不同但相关的部分：

(1) NSF和Intel公司将携手组建一个创意实验室，以识别和开发在网络物理系统、网络安全和隐私交叉领域中的新颖创意，并协助建立研究合作伙伴关系。来自创意实验室的新思路可作为如下两种项目建议书形式提交。

①NSF/Intel协同项目：需在保护网络物理系统的科学、工程或技术方面提供重要的改进，同时考虑到这些系统所运行的政策、经济、社会与技术环境。

②NSF突破性项目：需在保护网络物理系统的科学、工程或技术方面做出更具针对性的重点改进，同时推动网络物理系统安全与隐私研究团体的创建和发展。

(2) 项目招标书征求旨在提高对保护网络物理系统的认识的新颖、多学科研究建议。项目建议书的提交资格不局限于创意实验室的参与成员。

王立娜 编译自

<http://cacm.acm.org/news/175720-nsf-intel-labs-partner-on-cyber-physical-systems-security-and-privacy/fulltext>

<http://www.nsf.gov/pubs/2014/nsf14571/nsf14571.htm>

原文标题：NSF, Intel Labs Partner on Cyber-Physical Systems Security and Privacy

美国家实验室探索后摩尔时代计算技术

摩尔定律还可以延续几个周期，但从能耗的角度来看成本已不再可行。产业需要在晶体管器件水平使用更少能量的技术。随着微处理器朝着微型化极限不断升级，很多后硅时代的产品已经开始出现在商店中。最近美国桑迪亚国家实验室发表了一篇文章，描述了它正在采取的面向后摩尔时代的长期计划，准备研发包括能够自我学习的超级计算机等技术。

桑迪亚国家实验室的科学家预计，多项计算设备级的技术将填补这一空白，而不会出现一个占主导地位的体系结构。到目前为止，存在大约十几项候选技术，包括隧道场效应晶体管（FET）、碳纳米管、超导体和量子计算、脑启发计算等范式变化方法。

桑迪亚国家实验室拥有数十年的超级计算经验，包括硬件、软件、能力计算、容量计算等。该实验室有两处关键设施将促进下一代计算的发展：微系统与工程科学应用（MESA）实验室和集成纳米技术中心（CINT）。通过结合在微电子和计算机体系结构方面的能力，桑迪亚国家实验室正在开展一项名为“超越摩尔定律计算”的计划，以开发后摩尔时代的计算技术。

唐川 编译自

<http://www.hpcwire.com/2014/05/28/sandia-launches-post-silicon-development-effort/>

原文标题: Sandia Launches Post-Silicon Development Effort

英成立新石墨烯研究中心

2014年6月,英国工程与物理科学技术研究理事会(EPSRC)资助萨里大学先进技术研究院(ATI)120多万英镑成立石墨烯研究中心,旨在扩大和巩固该校的石墨烯研究和制作能力。该石墨烯研究中心的产业合作伙伴包括BAE系统公司、塔塔钢铁公司、Intel公司等,学术界合作伙伴包括剑桥大学、牛津大学、曼彻斯特大学和帝国理工大学等。

通过此石墨烯研究中心,ATI将进一步研究石墨烯在各行业中的应用和制作,如高频电子器件、柔性和透明电子器件、辐射和阻挡层等智能涂层、能源产生和存储、电互联技术、天线和内部校准标准。该中心的突出特色将是ATI的照片热沉积技术,其可在晶圆规模基片上生产大规模电子级石墨烯。

ATI主任表示,此石墨烯研究中心将携手产业界和学术界合作伙伴,结合纳米材料和石墨烯领域的专业知识来推动电子器件、超级电容、太阳能电池、有机发光二极管和印刷晶体管等技术的发展。

王立娜 编译自

<http://www.nanowerk.com/nanotechnology-news/newsid=36128.php>

<http://www.newelectronics.co.uk/electronics-news/graphene-centre-to-be-set-up-at-surrey/62079/>

原文标题: New graphene research centre to open at the University of Surrey

前沿研究动态

英研究人员取得高温超导技术突破

传统的超导体问世于20世纪早期,需要在接近绝对零度(负273摄氏度)的低温环境下才能展示超导特性,而高温超导体可在高达负138摄氏度下工作,相对来说更适合于实际应用。

英国剑桥大学的研究人员取得了一项高温超导技术突破,识别了高温超导的起源,有助于推动无损电网、下一代超级计算机和磁悬浮列车的发展。这项研究成果在线发表在2014年6月15日的《自然》期刊上。

此外,剑桥大学的研究人员在高温钆钡铜氧化物(GdBCO)超导体中成功“捕获”了17.6特斯拉的磁场,打破了以前0.4特斯拉的世界纪录,相应研究成果发表在

《超导科学与技术》期刊上。这项研究成果推动了高温超导体在矿物提炼和污染控制、高速磁悬浮列车等领域中的应用。目前，剑桥大学的研究人员正与其合作伙伴开发一系列的应用，预计超导体将在未来五年内被广泛应用于商业领域。

王立娜 编译自

<http://www.cam.ac.uk/research/news/cambridge-team-breaks-superconductor-world-record>

<http://www.newelectronics.co.uk/electronics-news/high-temperature-superconductivity-breakthrough-claimed/61992/>

<http://www.cam.ac.uk/research/news/superconducting-secrets-solved-after-30-years>

原文标题：Superconducting secrets solved after 30 years

惠普推出新计算平台期待革新计算机

惠普推出了一个名为“机器”的计算平台，并宣称将彻底革新计算技术。

惠普CEO表示，“机器”是一个由硬件、开源操作系统和硅光子技术组合而成的系统，其中开源操作系统还尚待开发。通过对内存技术的大幅改进，“机器”可以帮助用户用更少的资源完成更多的计算任务。

“机器”将许多技术集成到了一起，包括忆阻器。忆阻器是由惠普的研究人员于2008年发明的一种器件，能与电阻器、电容器和电感器结合使用。

惠普实验室将在2014年内开始开发的“机器”所需的开源操作系统，而在2015年推出忆阻器的样品和原型。惠普预计能在2017年实现操作系统的公测，并在2019年正式推出基于“机器”的产品和服务。

唐川 编译自

<http://www.v3.co.uk/v3-uk/news/2349694/rise-of-the-machine-hp-looks-to-reinvent-the-computer>

原文标题：Rise of The Machine: HP looks to reinvent the computer

美开发出首个识别事物全貌的全自动计算机程序

美国华盛顿大学和艾伦人工智能研究所的研究人员携手开发出首个识别事物全貌的全自动计算机程序，可提供关于任何虚拟概念需要了解的全部信息。该计算机程序被称为“学习任何事物的一切”（LEVAN），可搜索网络上数百万计的图书和图像，学习某个概念所有可能的变化，继而将结果作为全面、可浏览的图像列表展现给用户，以帮助用户快速、详细地探索 and 了解此概念的主题。

华盛顿大学研究人员表示，该程序的关键是发现文本和可视化数据间的关联，通过识别具体概念的情况来将丰富的短语集与图像中的像素紧密结合。

这个程序通过查看网络上找到图像的内容来学习相关术语，利用目标识别算法来识别特征模式。与在线图像数据库不同的是，此程序借鉴丰富的短语集来理解和标记图像，不只通过标题中显示的单词，还通过内容和像素排布。目前，用户可以浏览由约175个概念组成的现有数据库。如果所搜索的概念不存在，此程序将根据所提交的搜索术语自动产生与该概念相关的详细子类别图像列表。

这项技术将搜索谷歌图书搜索工具中可得到的数以百万计的英语图书，筛选出在整个数字图书馆中出现的概念，然后利用算法过滤掉不必要的短语。一旦了解到相关术语，此程序将在网络上进行图像搜索，寻找检索到照片中的统一外观。当程序找到特定短语的相关图像时，它将识别与这个短语相关联的所有图像。

目前，这个程序对概念的学习速度有限，处理一些广泛概念所需的时间高达12小时。未来，研究人员将进一步提高此程序的处理速度和能力。

这项研究工作得到了美国海军研究办公室、国家科学基金会和华盛顿大学的共同资助。

王立娜 编译自

<http://www.washington.edu/news/2014/06/12/new-computer-program-aims-to-teach-itself-everything-about-anything/>

http://www.eurekalert.org/pub_releases/2014-06/uow-ncp061214.php

原文标题：New computer program aims to teach itself everything about anything

德研究人员取得自旋电子学重要研究进展

德国美因茨大学、慕尼黑大学和马普所一固体化学物理分所的研究人员联合首次在室温下直接观察到了Heusler 化合物的100%自旋极化，验证了Heusler化合物Co₂MnSi具有制作小尺寸、高存储容量数据存储元件所需的电学特性，相应研究成果已在线发表在《自然-通信》期刊上。此实验成功的关键因素在于极高精度样品的制备，Heusler化合物的晶格结构必须完全有序，尤其是在材料表面上。

这项研究成果不仅仅是新型自旋材料研究中的一项突破，还为未来利用Heusler材料开发高性能自旋电子器件奠定了稳固的基础，可望推动硬盘读取头和非易失性存储元件的发展。

王立娜 编译自

<http://www.newelectronics.co.uk/electronics-news/spintronics-research-takes-major-step-forward/61993/>

http://www.eurekalert.org/pub_releases/2014-06/jgum-bfi061314.php

<http://www.nature.com/ncomms/2014/140530/ncomms4974/full/ncomms4974.html>

原文标题：Spintronics research takes major step forward

芬兰研究人员开发出新型薄膜晶体管批量生产技术

芬兰VTT技术研究中心的研究人员开发出了一种新型薄膜晶体管批量生产技术，其仅利用印刷等卷对卷技术在薄膜基片上沉积图案。这项研究受到了欧盟“集成电路的印刷、有机和大面积制作”（POLARIC）项目的资助。

与传统硅芯片晶体管相比，薄膜晶体管更适用于大面积显示屏、特定传感器、玩具、游戏和智能卡等应用方面。对于薄膜晶体管来说，卷对卷制作技术具有一系列的优点，如制作面积大、机械柔性、透明和低生产启动成本。但是，以往的薄膜晶体管生产技术仅部分基于卷对卷技术，致使批量生产成本相当高。

而芬兰研究人员开发了一种仅利用卷对卷技术的薄膜晶体管批量生产技术，通过特定的自对准技术来克服制作过程中不同薄膜层上图案的精确对准挑战，并将晶体管元件的图案尺寸降低到印刷技术可达到的极限。

王立娜 编译自

<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/06/140618071741.htm>

原文标题：New printing method for mass production of thin film transistors

新成果将帮助飞行员用意念控制飞行

未来的飞行员将能够通过意念来控制他们的飞机，因为德国慕尼黑工业大学和柏林工业大学的科学家已经证明了通过大脑控制飞行的可行性，其准确度相当惊人。

慕尼黑工业大学的科学家在欧盟“Brainflight”项目的资助下研究了如何通过大脑控制飞机的飞行，该项目的长期目标是使更多人能从事飞行活动。

为了使人类与计算机进行通信，科学家使用帽脑电图（EEG）电极来测量飞行员的脑电波。柏林工业大学的科学家开发了一种算法，能够破译电势并将其转换成有用的控制命令，而脑机接口能够接受非常清晰的脑电脉冲，从而实现通过大脑向飞机控制系统发送命令。

唐川 编译自

<http://www.tum.de/en/about-tum/news/press-releases/short/article/31531/>

原文标题：Using thoughts to control airplanes

日立公司研发机器人交互通信技术

2014年6月，日本日立公司展示了为人类共生机器人EMIEW2开发的交互通信技术，EMIEW2能够根据提问者问题中蕴含的主题和属性选择出最优的答案和解释，并依据提问者的身体动作（如点头、头倾斜到一边）来评估其对于回答的理解水平，从而与人进行更自然的交流。这一技术还能回答更为复杂的问题，实现人与机器人之间更为流畅的交流。

日立公司早在2005年就开始进行人类共生机器人的研发。2007年，EMIEW2已实现了运动功能，包括与人同一步调、预测并避免碰撞，此外还有一些智能功能，包括在有噪音环境中区分讲话，借助互联网信息进行对象识别等。

人类共生机器人研发中最重要的技术就是人类与机器人的自由通信，需要语音识别、内容理解、响应建设、语音合成等技术的支持。此次日立公司在EMIEW2机器人上实现了两种有助于机器人对话功能的技术。

一是，根据提问中的若干单词给出最优回答。该技术能够利用语音识别技术确定提问中的单词及其顺序并与数据库中的信息进行比对，识别出问题的主题和属性，从而据此选择最优回答。被识别领域备受关注的深度学习、机器学习等方法都被用于实现更高水平的识别。

二是，提升了对提问者头部动作的理解水平。EMIEW2通过内部摄像头捕获提问者的运动，识别出是点头或是倾斜头部。通过将EMIEW2答复的预期反应和实际反应进行对比，该技术能够识别出提问者对回答的理解水平，从而使机器人和人类对话更加自然。

徐婧 编译自

<http://phys.org/news/2014-06-interactive-technology-human-symbiotic-robot.html>

原文标题：Interactive communication technology for human symbiotic robot to enhance natural communication with humans

版权及合理使用声明

《科学研究动态监测快报》（以下简称系列《快报》）是由中国科学院文献情报中心、中国科学院兰州文献情报中心、中国科学院成都文献情报中心、中国科学院武汉文献情报中心以及中国科学院上海生命科学信息中心按照不同科技领域分工承担编辑的科技信息综合报道类系列信息快报（月报）。

中国科学院文献情报中心网站发布所有专辑的《快报》，中国科学院兰州文献情报中心、成都文献情报中心和武汉文献情报中心以及中国科学院上海生命科学信息中心网站上发布各自承担编辑的相关专辑的《快报》。

《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，保障著作权人的合法权益，并要求参阅人员及研究人员遵守中国版权法的有关规定，严禁将《快报》用于任何商业或其他营利性用途。读者在个人学习、研究目的中使用信息报道稿件，应注明版权信息和信息来源。未经编辑单位允许，院内外各单位不能以任何方式整期转载、链接或发布相关专辑《快报》。任何单位要链接、整期发布或转载相关专辑《快报》内容，应向具体编辑单位发送正式的需求函，说明其用途，征得同意，并与编辑单位签订协议。

欢迎对《科学研究动态监测快报》提出意见与建议。

《科学研究动态监测快报》

《科学研究动态监测快报》(以下简称系列《快报》)是由中国科学院文献情报中心、中国科学院兰州文献情报中心、中国科学院成都文献情报中心、中国科学院武汉文献情报中心以及中国科学院上海生命科学信息中心分别承担编辑的科技信息综合报道类系列信息快报(月报),由中国科学院有关业务局和发展规划局等指导和支持。系列《快报》于2004年12月正式启动,每月1日编辑发送。2006年10月,按照“统筹规划、系统布局、分工负责、整体集成、长期积累、深度分析、协同服务、支撑决策”的发展思路,根据中国科学院的主要科技创新研究领域,重新规划和部署了系列《快报》。系列《快报》的重点服务对象,一是中国科学院领导、中国科学院业务局和相关职能局的领导和相关管理人员;二是中国科学所属研究所领导及相关科技战略研究专家;三是国家有关科技部委的决策者和管理人员以及有关科技战略研究专家。系列《快报》内容力图兼顾科技决策和管理者、科技战略专家和领域科学家的信息需求,报道各科学领域的国际科技战略与规划、科技计划与预算、科技进展与动态、科技前沿与热点、重大科技研发与应用、重要科技政策与管理等方面的最新进展与发展动态。系列《快报》是内部资料,不公开出版发行;除了其所报道的专题分析报告代表相应作者的观点外,其所刊载报道的中文翻译信息并不代表译者及其所在单位的观点。

系列《快报》现分以下专辑,分别为由中国科学院文献情报中心承担编辑的《基础科学专辑》、《现代农业科技专辑》、《空间光电科技专辑》、《科技战略与政策专辑》;由兰州文献情报中心承担编辑的《资源环境科学专辑》、《地球科学专辑》、《气候变化科学专辑》;由成都文献情报中心承担编辑的《信息技术专辑》、《先进工业生物科技专辑》;由武汉文献情报中心承担编辑的《先进能源科技专辑》、《先进制造与新材料科技专辑》、《生物安全专辑》;由中国科学院上海生命科学信息中心承担编辑的《生命科学专辑》。

编辑出版:中国科学院文献情报中心

联系地址:北京市海淀区北四环西路33号(100190)

联系人:冷伏海 王 俊

电 话:(010) 62538705、62539101

电子邮件:lengfh@mail.las.ac.cn; wangj@mail.las.ac.cn

信息技术专辑:

编辑出版:中国科学院成都文献情报中心

联系地址:四川省成都市一环路南二段16号(610041)

联系人:房俊民 陈 方

电 话:(028) 85223853、85235075

电子邮件:fjm@clas.ac.cn; chenf@clas.ac.cn