

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 435 期 2006 年 4 月 10 日

中美传染病防控专家共商新世纪抗病手段

中美“基因革命：抗击传染病的新手段”研讨会 3 月 29 日在北京召开，研讨会由中国科技部、美国国家科学院主办。研讨会的目的是扩大中美同行间的共识，加强双方的科技合作与交流，共同提高利用基因组学防治传染病的水平。100 多名中美知名专家学者参会，与会代表围绕利用现有基因组学研究成果进一步提高全球抗击危害人类健康的传染病新技术、新方法和新手段进行了广泛深入的研讨，并就如何加强中美科技合作和交流，共同提高全球防控传染病水平提出了建议。中国科技部尚勇副部长、美国国务卿科技顾问 George Atkinson 博士、美驻华使馆公使 David Sedney 出席研讨会并致辞。

与会专家学者围绕疾病监测与检测、预测病原微生物的致病性及其对人体的侵袭性、美中诊断学比较、疫苗研发、药物开发、病例讨论等六个分议题进行了广泛深入的讨论和交流。与会专家认为，利用全球基因组信息，开展广泛的交流与合作是寻求攻克禽流感、艾滋病、登革热及肺结核等烈性传染疾病的重要途径。不同国家和地区在新发传染病和复发传染病比例资源、微生物基因组资源、基因组基础研究和应用研究关键技术等方面具有不同的优势，科学家在科技对话的平台上，共同探讨防控传染病的合作方向、应用重点和关键技术，实现全球资源共享，对彻底战胜传染病和进一步提高全球防控传染病能力具有重要的科学意义和社会意义。经过研讨，会议达成如下共识：一是生物基因组为人类重新认识传染病、研究传染病和防控传染病提供了新的视角和手段；二是不同国家和地区在基因组研究水平、传染病病例等生物资源开发利用以及利用基因组信息研发传染病防控新技术和产品等方面各具优势；三是加强中美在传染病防控方面的国际交流与合作，尽快实现资源共享，形成全球优势互补的传染病防控局面迫在眉睫。

烟台中俄基地架起中俄科技合作彩桥

近日，烟台新材料研究开发中心与俄罗斯科学宏观动力材料研究所联合成立的中俄新材料联合实验室正式揭牌。这是烟台中俄高新技术产业化合作示范基地促成的又一科技合作成果。

经科技部批准，1998 年 12 月，我国第一个中俄高新技术产业化合作示范基地在烟台诞生。基地自成立以来广泛开辟合作渠道，与独联体国家的 100 多家企业院所建立了长期合作关系，并积极争取政府部门以及驻烟高校院所的支持和协助，组织一批骨干企业参与项目合作，从而形成了政府推动、部门联动、校企参与的对俄合作的良好氛围。在 7 年多的实践中，中俄烟台基地逐步摸索出了“中方企业（提供资本）+ 中方高校院所（提供技术支持）+ 俄方企业院所（提供原创成果）”的对俄科技合作模式。

经过几年与独联体国家具体项目的对接和推进，基地与独联体国家在部分领域的合作已经破题并展示出了较好的产业合作前景，先后引进独联体国家高新技术项目 80 个，其中 6 个项目建成投产，9 个项目开工建设，逐步形成了新材料、机电设备、生物制药和高效农业四个产业合作重点，在提升相关领域技术水平的同时促进了地方经济发展。

科技部与建设部签署绿色建筑科技行动合作协议

3月28日,科技部副部长尚勇与建设部副部长仇保兴签署绿色建筑科技行动合作协议,其核心内容是,实施100项绿色建筑示范工程和10个以上的示范城市,建立若干个绿色建筑关键技术创新平台和行业及国家实验室。

据介绍,每年城乡新建建筑竣工面积近20亿平方米,预计到2020年底,全国房屋建筑面积将新增近300亿平方米。如果延续目前的建筑耗能状况,每年将消耗1.2亿度电和4.1亿吨标准煤,接近目前全国建筑能耗的3倍,加之建材的生产能耗16.7%,约占全社会总能耗的46.7%。而如果新建建筑严格执行建筑节能设计标准,逐步推行既有建筑节能改造,预计到2020年,每年可节约4200亿度电和2.6亿吨标准煤,减少排放二氧化碳等温室气体8.46亿吨。

科技部在国家科技攻关计划中设立了绿色建筑关键技术研究等项目,开展一系列科技创新工作,取得了一批重要成果,并得到了广泛的推广应用,建筑科技取得了显著进步。在《国家中长期科学和技术发展规划纲要》的建筑规划中,绿色建筑和建筑节能已列为优先发展主题,将给予重点支持。“十一五”期间,科技部将会同建设部、国家发改委等各部门继续推动以节能、节水、节材、节地和环保为核心的绿色建筑技术的发展。在发展绿色建筑和建筑节能技术方面,我国将广泛开展国际科技合作和交流。

新能源和可再生能源关键技术标准研究

新能源和可再生能源关键技术标准研究——质子交换膜燃料电池、太阳热水系统、并网型光伏发电及风力发电机组旨在针对我国资源日益紧张,大力发展新能源和可再生能源形势,开展对质子交换膜燃料电池、太阳光伏发电、风力发电的标准体系、关键技术标准研究以及测试技术研究。

课题建立了质子交换膜燃料电池标准体系和太阳热水系统标准体系,完成了11项国家标准报批稿和2项测试技术方法报告。其中质子交换膜燃料电池国家标准填补了我国在此高新技术领域的标准空白,使科技成果在产业化前期就形成标准,对于推动我国质子交换膜燃料电池技术的产业化发展具有重大意义;制修订完成的太阳热水系统和并网型光伏发电标准将对规范我国可再生能源技术的发展,对促进太阳热水系统和并网光伏发电系统的产业化起到重要作用。特别是并网型风力发电机组标准的制定,充分考虑了我国风电场的低温特殊环境条件,提高了风力发电机组的耐低温性要求,对并网型风力发电机组的产业化发展起到积极的促进作用。

工业控制网络及工业自动化功能安全标准研究

工业控制网络及工业自动化功能安全标准研究旨在建立一套我国自主知识产权的基于以太网的工业通信协议及其相关的功能安全标准;完成适合我国工业技术企业开发应用的几种现场总线通信标准协议的转化工作,最终形成我国工业控制网络及工业自动化功能安全标准体系。

课题制定出我国工业自动化领域第一个自主知识产权的国际标准IEC/PAS 62409:2005;完成了《现场总线国际标准研究分析报告》;完成了适合我国工业企业开发应用的8项工业通信国家标准的制定工作,并将7项功能安全国际标准转化成我国国家标准。

课题的研究成果为我国现场总线技术和产品的发展提供了技术依据,同时通过标准化手段,引导国内自动化系统及仪表生产企业开发出最符合市场需求的产品,减少了自动化仪表及系统生产企业产品开发商的盲目性,减少了重复投资,为我国石油、化工、冶金、电力、交通、运输等行业在进行企业技术改造,用新一代现场总线控制设备改造传统生产技术上提供了有益的技术帮助,同时减少了新产品使用的风险。

基于 XML 的电子商务关键技术标准研究

基于 XML 的电子商务关键技术标准研究旨在建立我国新一代（即基于 XML 的）开放式电子商务技术体系，该课题从标准技术体制、关键技术标准和标准的可持续发展出发，制定 14 项国家标准，完成 2 项研究报告，开发出 1 个基于互联网的系统平台。课题创建了我国基于 XML 的电子商务标准的技术体制，构建了基于 XML 的电子商务业务数据和业务过程的标准体系架构，确立了相应的标准动态维护机制和方式，开发了标准动态维护管理平台；研究并提出了 EDIFACT 交换结构向基于 XML 的交换结构迁移和融合的思路和方法，以及基于 XML 的互操作协议的发展思路；提出了我国 B2C 和 B2B 电子商务系统的技术体系框架。

通过课题的研究，一方面为我国基于 XML 的电子商务标准化工作构建了基本框架，为国家、行业、企业实施电子商务提供了明确的技术方向，为我国实质性参与国际电子商务标准化工作、与国际标准接轨创造了有利的条件和基础，推动和促进我国电子商务快速健康发展；为特定行业领域或大型企业开展本行业或本企业电子商务标准化工作起到示范作用，特定行业或企业的标准化研究人员可以根据本课题成果进行延拓细化，“定制”符合自身需求的行业电子商务标准或企业电子商务标准，从而整体提高了我国电子商务标准化工作的水平，保护和促进我国面向应用的电子商务技术和应用产业的发展。

微电子配套材料技术标准研究

微电子配套材料技术标准研究以新开发研制的微电子材料为对象，如大尺寸的硅单晶材料、砷化镓材料、磷化铟材料等开展标准化研究与制定工作，主要特点是在制定微电子材料标准的同时着重制定配套标准，如检测、分析等基础性标准。

课题通过系统收集和分析、翻译和出版 SEMI 全套有关半导体材料新技术标准和研究相关的 ASTM 标准资料，了解了国际半导体材料新技术的发展方向，找出了 SEMI 标准及 ASTM 标准和我国半导体材料标准的不同之处。同时，结合我国对半导体材料标准的需求，补充和完善了我国微电子材料标准体系，对我国半导体产业的发展具有重要的参考价值。课题完成的制修订微电子材料配套的产品标准和相关分析检验方法标准 29 项，与我国微电子配套材料行业的水平是相适用的，并对我国半导体产业的发展具有一定的指导意义。标准的总体水平达到了国际水平。其中，达到国际先进水平的 13 项，国际一般水平的 16 项。达到国际先进水平的主要是一些原材料产品标准和部分方法标准，达到国际一般水平的主要是深加工产品及大部分方法标准。课题还建立了微电子材料标准数据库并正式运行。

AMS 探测器实验室正式运行

东南大学承担的 AMS-C (AMS-China) 实验室 3 月 23 日实现联通并投入运行，丁肇中教授亲临东南大学新闻发布会并作了情况介绍。作为丁肇中教授主持的 AMS 实验与太空探测技术研究的一部分，东南大学 AMS-C 实验室成功地在地面恢复了 AMS-01 的正反物质高能粒子探测功能，作为一个独立的探测系统，AMS-C 一方面可以用于研究空间探测的关键技术，另一方面还可以在地面探测宇宙射线达到地面的情况，这对于发展空间探测技术、空间环境的预测预报、探测高能粒子到达地面和在地面发现新的粒子等现象具有极为积极的意义。目前，AMS-C 系统经采了若干含有来自太空高能粒子迹象的信号，这表明 AMS-C 已初步取得令人兴奋的结果。

除 AMS-C 实验室外，东南大学还承担 AMS-02 实验中的 AMS-AIS、AMS-SOC 两个研究项目，前者用来研究如何通过东南大学的 AIS 系统对国际空间站上的 AMS-02 磁谱仪进行性能测试和故障诊断分析，后者用于建立 AMS 数据处理网络，完成 AMS-02 系统数据采集、海量存储和分布计算处理工作。