

· 成果简介 ·

信息领域部分 2009 年结题国家杰出青年科学 基金项目成果简介

吴国政 秦玉文 张兆田

(国家自然科学基金委员会信息科学部, 北京 100085)

[关键词] 信息科学, 国家杰出青年科学基金, 结题, 成果简介

1 低误码平底 LDPC 编译码技术研究与应用

针对 LDPC 码的误码平底问题, 从基础理论和关键技术两个方面, 较为系统地研究了 LDPC 码误码平底产生的根源和影响因素, 取得了具有理论意义和实际应用价值的研究成果。主要成果如下:

(1) 在基础理论研究方面, 提出了优化最小码距及码矩阵结构的 LDPC 码构造方法, 为突破低误码平底 LDPC 码构造难题奠定了基础; 提出了消除陷阱集效应的迭代译码算法、高效迭代数值量化算法和快收敛算法, 为消除 LDPC 码迭代译码中的误码平底效应提供了有效技术手段; 针对已有 LDPC 码的误码平底问题提出了级联编码优化设计方案, 实现了串行级联码的高效设计。

(2) 在关键技术研究方面, 结合新一代卫星广播、卫星高速数据传输、微波接力通信等系统的应用要求, 完成了多款 LDPC 编译码器的设计, 通过仿真和实际测试验证了低误码平底性能, 并实现了在微波接力通信等产品中的应用, 取得了良好的社会效益, 获得 2009 年度中国电子学会电子信息技术奖二等奖。

(3) 根据应用部门的需求, 开展了技术成果转化及技术标准化工作, 完成了《XX LDPC 码参数及编译码算法》国家标准的编制工作, 为 LDPC 编译码技术的规模应用创造了良好条件。

发表学术论文 38 篇, 其中 SCI/EI 检索论文 26 篇; 授权发明专利 5 项, 申请发明专利 16 项; 实现成果推广应用并获得部级二等奖 1 项; 获得“973”课题资助, 项目负责人担任首席科学家。

(项目负责人 清华大学 陆建华)

2 可视媒体的融合与数字角色的生成研究

针对可视媒体融合统一表达及基于可视媒体融合的真实感数字角色生成等问题, 开展了深入研究工作, 取得如下主要成果:

(1) 提出专门针对数字角色生成的可视媒体融合理论与表达框架, 包括异构可视媒体相关性分析模型和统一关联图, 实现可视媒体在内容、语义层面融合以支持数字角色生成。

(2) 提出紧凑人体轮廓特征表达以及无监督双度量学习机制, 自动选择与有效融合区别性特征, 实现 2 维人体姿态精确恢复和 2 维角色卡通合成。

(3) 提出一种新的基于张量视频的表达与理解框架, 解决了视频时序多模态特征有效融合问题, 使得从视频中自动获取数字角色创作素材成为可能; 提出针对复杂异构可视媒体的层次化流形学习表达模型, 兼顾可视媒体数据在语义层面的共性与表现层面的个性。

(4) 针对从非标记自然视频中恢复真实连续 3 维运动这一难题, 提出非线性流形动态视频背景建模、基于关系几何约束 3 维人体姿态匹配及多相机区分式 3 维运动恢复等一套完整有效解决方案。

(5) 提出基于样本学习的两阶段人脸超分辨率与表情幻想技术, 使得人脸局部细节信息被保留, 从已有图像及视频中合成丰富表情数据。

出版英文专著 1 本, 发表学术论文 51 篇, 被 SCI 收录 16 篇, 授权发明专利 10 项, 软件著作 8 项。

(项目负责人 浙江大学 庄越挺)

本文于 2010 年 3 月 1 日收到。

3 光场表示及其压缩方法的研究

(1) 针对视角间匹配内在的完整性和精确性之间的矛盾问题,构建包括平面动态光场、全景多光照动态光场等平台,探索了鲁棒的多尺度深度信息融合的多视图3维重构,给出了多视角信息融合的稀疏表示,实现了3维对象的重建。

(2) 针对光照变化难以标定的问题,从不同光照变化特性入手,揭示光照变化与场景信息之间的内在机理,提出了支持未知光源信息的光度立体重构方法,实现了非标定光照下的表面重构。

(3) 针对传统可分离变换难以高效表示高维信号的几何结构的缺点,建立了稀疏编码的模型与变换,刻画了视角间冗余噪声特征,提高了多视角视频编码的效率,发明了基于光场渲染的自由视点视频在IP网传输方法。

(4) 针对低速相机难以采集高动态对象的难题,探索了时间域与空间域间插采样的内在统一性,揭示时间解耦高动态场景信息时间域超分辨率规律。通过对表面流形的参数化表示,实现了基于单幅图像的时变材质的时间反演。

(5) 发表(含已录用)论文55篇,其中发表国际期刊15篇,国际会议30余篇。SCI收录22篇,申请国家发明专利15项。2008年获广东省科技奖一等奖1项和国家发明奖二等奖1项,国际由田机器视觉(UTMVP)奖二等奖1项。2007年建立了广东省-教育部立体视频产学研基地。2009年获得国家“973”课题资助,项目负责人担任首席科学家。

(项目负责人 清华大学 戴琼海)

4 密码理论关键问题的研究

在杂凑函数研究领域,继破解系列杂凑函数算法后,再度取得突破性研究成果。将SHA-1的理论分析结果改进为实际碰撞,NIST为此发表重要评论,建议在2010停止使用SHA-1算法;提出构造Hash函数的压缩函数的多碰撞(multi-collision)的新方法(K-碰撞是K个不同消息具有相同的Hash函数压缩值),有效构造MD4的4-碰撞以及3-Pass HAVAL的4-碰撞和8-几乎碰撞(发表在国际会议ICISC 2007)。

在消息认证码研究领域,首次提出区分带差分路线的碰撞的思想,特别是区分带差分路线的几乎碰撞的一般方法,打破只能通过识别不带差分路线的碰撞进行安全性分析的常规思路,为多种MAC

算法的安全性分析带来新思路,重点分析几种具有代表性的MAC算法。给出HMAC/NMAC-MD5的区分攻击和MD5-MAC的部分密钥恢复攻击(发表在国际密码会议Eurocrypt 2009);给出以分组密码为主要部件的Alpha-MAC、Pelican和MT-MAC-AES等的伪造攻击和部分密钥恢复攻击(发表在国际密码会议Crypto 2009);给出基于61步SHA-1的LPMAC的区分攻击(发表在国际密码会议FSE 2009);给出CBC类MAC算法的第二原像攻击(发表在国际会议CANS 2009)。

在流密码研究领域,跟踪欧洲序列密码标准的制定过程,成功给出两个进入第二轮的参赛算法ABC v3与TSC-4的弱密钥攻击,直接导致两算法被淘汰(分别发表在《中国科学-F辑》(信息科学英文版)与国际密码会议ICISC 2007)。

在分组密码研究领域,破解AES设计者设计的分组密码算法MMB(发表在国际密码会议SAC 2009);给出了9轮CAST-128(总轮数:12)的差分分析结果和6轮CAST-128和24轮CAST-256(总轮数:24)的线性分析结果(发表在国际密码会议SAC 2008);给出17轮PRESENT算法的差分分析结果(发表在国际会议Africacrypt 2008);给出11轮CLEFIA-128(总轮数:18)的饱和度分析结果(发表在《通信学报》)。

在公钥密码分析与设计方面取得多个成果,在可证明安全领域设计了基于universal hash的公钥加密方案(发表在国际会议ICICS 2009);在椭圆曲线密码的快速实现方面,构造绕Edwards曲线上的扭(skew)-Frobenius映射,给出了该映射的特征多项式,利用特征多项式的根在整环上的展开式,将Edwards曲线的点乘运算计算效率提高40%—50%。在RSA公钥密码体制的安全性分析方面,证明May的攻击方法在某些条件下是不成立的,提出一种新的攻击方法,补充和完善了May的攻击理论(发表在国际会议APCIP 2009)。

获国家自然科学奖二等奖1项。项目负责人获得求是杰出科学家奖、陈嘉庚科学奖和中国青年女科学家奖等多项奖励。应邀做国际特邀报告11次。

(项目负责人 山东大学 王小云)

5 智能空间的语义模型与行为感知认证

(1) 在智能空间理论模型方面进行了深入研究,在用户意图建模、用户信任计算、子本体形式化

与推理、服务行为语义模型、任务迁移框架等方面提出了一系列创新模型与方法,初步形成智能影子理论架构。

(2) 在智能空间的用戶行为感知与认证方面,重点围绕情感变化问题,进行了情感补偿的声纹识别、表情弱化的3D人脸认证的研究,提出了面向语音的情感屏蔽、情感规整、情感拓展等创新思路与方法,提出了3维表情弱化表征模型、3维人脸分辨率提升算法、3维表情去除与识别方法。

(3) 在智能空间的软件平台与应用方面,研制了面向智能空间的开放式、自适应软件平台 ScudWare;结合已有汽车电子与基础软件工作,搭建了智能汽车空间原型系统。

项目组在相关领域出版论著中撰写章节4篇;在 *IEEE Transactions* 等国际期刊和本领域重要的国际会议上发表(含已录用)论文50多篇;出版专著4部,其中 Springer 英文专著1部;已授权国家发明专利12项。

(项目负责人 浙江大学 吴朝晖)

6 基于协议计算的下一代互联网计算模型

(1) 在服务可组合研究方面,通过协议及其计算模型有效描述动态网络和系统结构的连接及操作,建立基于协议的服务组合模型,提出服务组合正确性确保方法以及最优聚合模型、可信服务组合的自适应检测与控制方法。

(2) 在资源可管理研究方面,提出了资源聚类模型动态管理算法,建立资源自适应组织与演化机制,提高了资源发现和动态聚合能力;提出了资源预留与分配、信任-激励相容分配、动态迁移与负载均衡等算法,提高了按需调度和系统负载均衡效能。

(3) 在信任可保障研究方面,建立动态信任管理和安全策略合成代数模型,解决了信任建模与协作安全需求,建立基于属性分布式访问控制、身份映射和信任证转换、虚拟机持续迁移等技术,屏蔽了多自治域的安全异构性,实现了信任建立隐私保护和执行环境高可用保障。

(4) 研制 CROWN 系统,多次应邀在国际上参展,并与国际著名系统进行集成演示,部分技术已应用于英国国家网格中,建立了国际化资源共享与协同应用示范环境(连接国内外10个城市、16个单位、40余个节点),其产业化版本 CROWN Virtual Cluster 已成为我国著名企业浪潮集团计算机集群

产品的预装软件进入市场,并适用于电子政务、企业信息化和电子商务等领域。

发表论文38篇,1篇获 IEEE 优秀论文奖;获得国家技术发明奖二等奖1项;项目负责人获2007年何梁何利基金科学与技术进步奖;申请20项发明专利(已授权9项)。

(项目负责人 北京航空航天大学 怀进鹏)

7 3维几何仿真计算与移动传输方法的研究

针对3维几何仿真计算 Balance 问题、移动环境软硬不足等问题,开展了深入的研究工作,取得如下主要成果:

(1) 研究了3维 CAD 中几何曲面造型及3维重构,建立光滑的曲面拼接的 Balance(几何连续)条件,并研究了数字几何模型特征检测与建模、网格变形理论和方法。根据物质的物理特性、热湿状态和各种外载荷约束条件,建立了3维曲面的整体受力 Balance(载荷受力平衡)方程及数值解的快速算法。

(2) 针对用户感知度与移动终端屏幕分辨率相关的特性,提出一种基于感知度量的网格简化算法,获得尖特征及整体简化效果与目标用户感知度相匹配的简化模型。同时,针对移动终端的高质量图形显示方法,找到了插值细分和逼近细分间的关系,建立了逼近与插值的融合细分方法,实现不需要反求控制顶点或解方程组就能得到局部插值细分曲线曲面,并解决了多分辨率表示的“扩张”或“收缩”跳跃问题。

(3) 针对移动数据终端,提出了基于逆细分的移动几何图形累进传输方法,避免了求解细分矩阵方程的复杂过程。结合目前正在制订的行业标准,比较全面地给出一种解决移动图形显示计算的方法和移动图形计算的体系结构。

共发表论文39篇,其中 ACM、IEEE、*Siggraph* 等重要学术期刊会议论文20篇;在成果应用方面,课题形成了媒体处理、移动传输等数字家庭核心关键技术,申请了43项国家发明专利和6项 PCT 国际专利,取得了6项国家/行业标准立项,带动了107种数字家庭终端产品以及63项高清交互服务的研发,并在数字家庭试点工程中得到大规模应用。

(项目负责人 中山大学 罗笑南)

8 变时延条件下远程外科手术机器人图像引导控制与安全策略

针对医疗机器人有关变时延条件下遥操作机器人基础理论方法与技术、仿生机器鱼的机动性与效率等问题,开展了深入的研究工作,取得如下主要成果:

(1) 微创手术操作空间受限,机器人既要精度高、刚度强,又要灵活性高、体积小,传统串联机构和并联机构难以单独满足全部要求。针对这一技术难题,提出一种串联机构和并联机构相结合的混联医疗外科机器人新构型,尤其是开创性提出了2T-3R对称少自由度高灵活性的并联构型,并应用螺旋理论分析了混联机器人的拓扑结构。理论分析和临床实验证明,该机器人构型全部满足微创手术对机器人的性能要求,绝对精度1毫米,任务灵活度60%,成功应用于神经外科立体定向手术和创伤骨科髓内钉置入手术。

(2) 通过建立遥操作机器人系统自组织单元的基本结构和它的控制参考模型,提出了遥操作机器人系统的递阶嵌套式体系架构,为远程医疗外科机器人系统的分析和设计奠定了理论基础。特别是针对远程手术时网络时延造成的机器人控制不稳定问题,研究出基于波预测的双边控制方法,将远程遥操作等效为二端网络双边力反馈控制模型,引入预测模型Smith修正算法,有效消除网络时延带来的波反射和跟踪误差,提高了稳定性。

(3) 通过建立基于图像的人机交互控制体系,制定了基于术前/术中图像的手术规划、仿真和导航方案,建立了手术空间映射和评价模型,为指导机器人的手术操作提供了方法和技术基础。特别针对术中的实时规划和安全交互问题,提出了欧拉角手术规划和全程手术规划方法,并借助图像失真校正、成像参数标定等方法,将系统定位精度提高到了亚毫米级;进而制定了合理的临床手术规划与交互控制方案,实现了机器人系统与现有手术室的有机融合。

(4) 围绕仿生机器鱼高效游动的力学、控制和实验验证问题,提出基于理想推进器理论的尾鳍推力效率估算方法,基于自主拖曳的鱼体整体效率测试,基于斯特劳哈数最优的尾鳍运动模糊控制,开展了螺旋桨对比效率测试,太湖水质探测长航时验证。为工程化高性能仿生水下航行器的实现奠定了理论基础。

“远程无框架脑外科机器人系统”获得国家科技

进步奖二等奖1项,已批准发明专利2项,申请并获受理11项,出版论著1部,共发表重要学术论文64篇,其中EI收录52篇,SCI源期刊录用4篇,并应邀在国际会议上做5次特邀报告。

(项目负责人 北京航空航天大学 王田苗)

9 磁性半导体自旋电子学研究

半导体自旋电子学近年来受到国际物理学界的广泛关注。对此,开展了深入的研究工作,取得如下主要成果:

(1) 理论研究发现在窄带隙半导体材料量子结构中自旋轨道耦合的行为展现与众不同的特征:强烈的非线性行为。这种特性会导致自旋弛豫寿命与目前的理论预言的结果完全不同,甚至表现出完全相反的行为。目前课题组的非线性模型给出的理论计算结果和窄带隙半导体的实验结果是吻合的。

(2) 自旋霍尔效应是近来自旋电子学领域中的热点研究问题。对本征自旋霍尔效应的存在,理论和实验上始终存在争议。课题组建立了电子和空穴自旋霍尔效应统一的理论框架,发现利用电场导致自旋霍尔电导的巨大的跃变,并证明可以利用电场来驱动普通的绝缘体到拓扑绝缘体的转变。

(3) 研究了硅中掺入不同磁离子和不同占据情形的情形下材料的磁学特性,发现系统在合适的条件下有可能成为铁磁半导体材料(*Phys. Rev. B* 77, 155201 (2008))。

(4) 我们发现石墨烯量子点较低能级的电子和空穴的波函数会局域在量子点的边缘,其磁光性质也与普通的量子点大相径庭。这是由于无质量的狄拉克电子的特性决定。结果被发表在*Nature Material*上的实验观测所证实。

在国际一流期刊如*Phys. Rev. Lett./Phys. Rev. B, Appl. Phys. Lett./J. Appl. Phys.*等杂志上共发表论文34篇,其中SCI收录33篇,发表中文专著1部。多次参加国际会议并做邀请和口头报告。2009年应邀成为美国化学学会会员。

(项目负责人 中国科学院半导体研究所 常凯)

10 量子级联光子晶体激光器制备及物理过程

针对QCL单模调节范围小、远场发散角大的问题,深入研究了光子晶体对QCL的调控机理,取得如下主要成果:

(1) 开展了纳米异质结构材料的生长动力学和可控制备技术研究,分析各种外延生长参数的相互影响、互补可能、优化组配,发展千层外延技术和应变补偿技术,全结构应变补偿 QCL 的双晶 X 射线衍射的卫星峰超过 60 级。

(2) 研制出室温连续工作的 4.6 微米和 7.4 微米的应变补偿 QCLs。

(3) 研制出 THz-QCL, 65 K 的激射波长 100 微米(频率 3 THz)。

(4) 研究了 1 维光子晶体对 QCL 性能的调制作用,研制出 1 维光子晶体调制的应变补偿 QCL。

(5) 研究了 2 维光子晶体对 QCL 的调控机理,将 2 维光子晶体结构嵌套在 QCL 的上波导限制层上,研制出表面 2 维光子晶体分布反馈 QCL (缩写为 PCDFB-QCL),实现了 7.83 微米表面 PCDFB-QCL 的单模激射。

(6) 研究了斜角的长方点阵 2 维光子晶体对 QCL 性能的调制作用,利用斜角的长方点阵 2 维光子晶体分布反馈实现近衍射极限的光束质量,研制出激射波长 4.7 微米的近衍射极限的 PCDFB-QCL;采用垂至于解理面的长方点阵 2 维光子晶体分布反馈作用,实现 4.7 微米的近衍射极限的室温工作的单模 PCDFB-QCL。

(7) 提出了一种红外低损耗表面等离子体波导的设计方案、减小 QCL 远场发散。

(8) 研究了电化学腐蚀的多孔结构顶栅对 QCL 的分布反馈机理,研制出多孔顶栅调制的 QCL,可以降低 QCL 的阈值电流密度。

(5) 将 QCL 用于气体检测实验,检测灵敏度达到 200 ppb。

共发表学术论文 22 篇,其中 SCI 收录 14 篇,并应邀在国际会议上做特邀报告 2 次,授权国家发明专利 5 项。

(项目负责人 中国科学院半导体研究所 刘峰奇)

11 功能微纳机械的飞秒激光制备和纳米力学的研究

(1) 在加工分辨率方面,通过光学非线性(光强的平方分布窄化)、化学非线性(材料对光激发的阈值相应)和材料非线性(溶剂分子对聚合物网络的穿透效应),实现对光和物质非线性相互作用过程的可控设计和裁剪,实现了超衍射极限的加工空间分辨率:悬空线结构的最小直径为 20 纳米;3 维造型精

度达到 10 纳米,使激光微纳加工成为一种具有光学加工质量的纳米制备手段。

(2) 使用光致异构化有机分子顺反异构、磁性纳米粒子合成与表面改性、金属离子的多光子还原、氧化石墨烯的多光子还原等机制,实现了多种功能化微纳机械结构与器件,如光涡转子、电加热微流驱动和磁遥控驱动涡轮机和纳米振子等。由此对材料和器件的纳米疲劳、分子摩擦和纳米流等新颖力学特性进行了深入系统的研究,使聚合物光机电系统(P-MEMS)从概念走向实证。

(4) 除微机械外,开展了激光微纳加工在微光学、微流控、微传感和仿生表面上的系统应用,如通过高次透镜方程的直接描画和切角密排,解决了微透镜阵列的非球面和大焦深等问题,为大功率激光武器光束整形提供了新原理解决方案;通过飞秒激光诱导材料永久变性,突破传统石英光纤传感的测温极限(300℃),为地质资源勘探等精确高温(600℃)测量提供有力工具等。

在高水平(影响因子>3.0)杂志发表(含已录用)论文 26 篇,做国际会议邀请报告 15 次,申报和批准国家专利 10 项;项目负责人获日本文部大臣表彰——青年科学家奖。

(项目负责人 吉林大学 孙洪波)

12 光与超冷原子分子相互作用及量子信息

针对目前国内外的研究状况均是对激光与原子分子相互作用从不同的应用、不同的侧面研究,缺少研究激光与原子分子相互作用的一般理论和方法,特别是缺少对它们的物理机制及相关奇异量子态的全面认识,开展了深入的研究工作,取得如下主要成果:

(1) 建立和发展激光与原子分子相互作用可积模型的一般方法并得到精确解,发现了两种新颖的量子态——超逆流凝聚态(Super-counter-fluidity phase)和分数量子涡旋晶格态(Fractionalized vortex lattices),以及 2 维光晶格中冷原子的局域态和非局域态间的转变是一种 Kosterlitz-Thouless 类型的转变,并进一步设计了观察这些量子态的真实物理系统。其研究成果分别发表在 *Physical Review Letters* 99,183 602 (2007), *Physical Review Letters* 101,010 402 (2008) 和 *Physical Review Letters* 102,106 401 (2009) 上。

(2) 建立和发展激光与原子分子相互作用的量子隧穿的一般理论,发现了两种新奇的量子效

应——光子约瑟夫森效应 (a. c. and d. c. Josephson effect of photons) 和非阿贝尔约瑟夫森效应 (Non-Abelian Josephson effect), 并进一步设计了可以观察这两种量子效应的真实物理系统和相干光子干涉器件。其研究成果分别发表在 *Physical Review Letters* 102, 023 602 (2009) 和 *Physical Re-*

view Letters 102, 185 301 (2009) 上。

本成果共发表 SCI 论文 38 篇, 其中 *Phys. Rev. Lett.* 5 篇, *Phys. Rev.* 23 篇。在国际系列会议作大会报告 9 次。

(项目负责人 中国科学院物理研究所 刘伍明)

ACHIEVEMENTS OF NATIONAL SCIENCE FUND FOR DISTINGUISHED YOUNG SCHOLARS FINISHED IN 2009 OF DEPARTMENT OF INFORMATION SCIENCES

Wu Guozheng Qin Yuwen Zhang Zhaotian

(Department of Information Sciences, NSFC, Beijing 100085)

Key words Information Sciences, achievements summary, National Science Fund For Distinguished Young Scholars

· 资料 · 信息 ·

国家自然科学基金委员会六届三次全委会在京举行

国家自然科学基金委员会第六届委员会第三次全体会议于 2010 年 3 月 23 日在京举行。在开幕式上, 国家自然科学基金委员会陈宜瑜主任以“坚持战略导向 激励自主创新 为科技引领国家可持续发展做出切实贡献”(全文见本期) 为题作了工作报告; 国家自然科学基金监督委员会朱道本主任作了监督委员会工作报告; 国家发展和改革委员会高技术产业司许勤司长、财政部教科文司宋秋玲副司长到会并讲话。全委会委员出席会议, 监督委员会委员列席会议。国办、中编办、国务院法制办、国务院研究室、教育部、科技部、中科院、中国科协等部门的有关同志及国家自然科学基金委员会的工作人员参加了会议。

本次会议的主题是, 贯彻党的十七大、十七届三中、四中全会精神, 以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导, 贯彻落实科学发展观, 按照政府工作报告的要求, 总结 2009 年的工作, 分析科学基金发展形势, 研究今后一段时期的工作思路和 2010 年的主要任务。

陈主任指出: “十二五”乃至今后一段时期, 是建设创新型国家、实现全面小康的攻坚期。我们要认清发展形势, 把握发展机遇, 审视基础研究多元化的资助格局, 在坚持战略定位和工作方针、科学民主决策机制、依法管理、营造创新环境不动摇的基础上,

把更加侧重基础、更加侧重前沿、更加侧重人才, 作为今后一段时期科学基金发展的战略导向, 不断增强服务创新型国家建设的能力。

会议还提供了《国家自然科学基金委员会 2009 年度计划财务工作报告》的书面报告。全委会委员审议了会议的 3 份工作报告, 并表决通过了关于各项报告的决议。国家自然科学基金委员会主任陈宜瑜、副主任王杰、沈文庆、孙家广、沈岩、姚建年、何鸣鸿出席会议并分别参加了分组讨论。最后, 陈宜瑜主任作了大会总结报告, 沈文庆副主任主持了总结大会。

会议在完成各项议程后闭幕。会议号召全委同志, 紧密团结在以胡锦涛同志为总书记的党中央周围, 高举中国特色社会主义伟大旗帜, 以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导, 全面贯彻党的十七大、十七届三中、四中全会和 2010 年两会精神, 深入贯彻落实科学发展观, 把握战略定位, 贯彻工作方针, 突出三个更加侧重的战略导向, 扎实做好 2010 年的各项工作, 全面实现“十一五”规划目标, 科学制定“十二五”发展规划, 切实营造创新环境, 奋力推进自主创新能力建设, 为科技引领国家可持续发展做出应有的贡献!

(新闻办公室 供稿)