

广东积极抢占可见光通信产业发展制高点

科技日报讯(记者左朝胜 刘成刚)“广东省半导体照明产业规模约占全国的70%，在政府重视、产业发展和技术基础、市场应用等方面具有领先优势，希望广东兴院士团队抓住我省全面实施创新驱动发展战略的契机，积极与我省开展技术合作和交流，将国家可见光通信技术创新联盟工作落户广东，推动可见光通信技术在广东产业化。”广东省科技厅厅长黄宇生日前在会见中国可见光通信产业技术创新联盟筹备领导小组组长、原解放军信息工程大学校长鄂江兴院士时说

的这番话，预示着广东未来将依托自身LED产业优势，抢占可见光通信这个“万亿级”产业发展的制高点。

会谈中，鄂江兴院士充分认可广东健全的半导体产业链，表示将考虑与广东科技厅及广东省半导体照明产业联合创新中心牵手推进中国可见光通信产业技术创新联盟快速运转，促进可见光通信产业的发展。双方还商定近期举办可见光通信技术研讨会，共同推进该技术的快速产业化。

据了解，可见光通信技术是利用荧光灯或LED等发出的肉眼看不到的高透明暗闪烁信号来传输信息的，将高速因特网的电线装置连接到照明装置上，插入电源插头即可使用。利用这种技术做成的系统能够覆盖室内灯光达到的范围，电脑不需要电线连接，因而具有广泛的开发前景。

目前，可见光通信已成为美国、日本和欧洲等国家在国际通信研究领域的必争之地，我国863计划于2011年部署可见光通信技术研究后，经过两年多的科技攻关，已在调制带宽拓展、实时传输速率、融合网络架构等方面取得了一批重要研究成果。

LED照明光无线通信在国内外还处于探索和起步阶段，但已显示出诱人的应用前景，不仅可以用于室内无线接入，还可以为城市车辆的移动导航及定位提供一种全新的方法。汽车照明灯基本都采用LED灯，可以组成汽车与交通控制中心、交通信号灯至汽车、汽车至汽车的通信链路。未来，通过可见光通信技术，在飞机上上网和打电话也将成为可能。

广东省半导体照明产业联合创新中心主

任陆世荣在接受记者采访时表示，广东作为科学发展的先行地，集聚了全国通信、照明产业半数以上的龙头企业，具有较好的LED硬件产业基础。省科技厅此次与鄂江兴院士进行的交流，将进一步促进广东抢占可见光通信产业发展制高点，切实带动整个LED产业的转型升级。可以说，当前引进、培育、发展可见光通信将有利于强化广东LED产业的传统领先优势，有利于培育广东LED产业发展新的增长点、有利于实现LED产业与相关产业的深度融合发展，具有重要的战略发展意义。

《广东省自主创新促进条例》释义 (二十·上)

第二十条 地级以上人民政府及其有关部门应当设立软科学研究项目，支持开展战略规划、政策法规、项目论证等方面的软科学研究，促进自然科学与人文社会科学的交叉融合，为科学决策提供理论与方法。

【本条主旨】

本条是关于设立软科学研究项目，促进自然科学与人文社会科学交叉融合的规定。

【本条释义】

软科学是自然科学、社会科学、工程技术、数学和哲学的交叉与综合，是一门立足实践、面向决策的新兴学科，是为决策提供支撑依据的系统学科。软科学研究是为解决社会主义现代化建设的决策、组织和管理问题，促进经济、科技、社会的协调发展为目标，以辅助领导决策为根本目的，利用现代科学技术提供的方法和手段，采用定性分析与定量分析相结合的方法，而进行的一种多学科、多层次的综合性研究活动。软科学研究的范围主要包括：与经济、科技、社会发展相关的战略研究、规划研究、政策研究、管理研究、体制改革研究、科技法制研究、技术经济分析、重大项目可行性论证，以及软科学的基本理论和方法等。2007年，《国家软科学研究计划管理办法》(国科发办字[2007]87号)中明确规定：“国家软科学研究计划是国家科技计划的重要组成部分。计划的主要任务是：以实现决策科学化、民主化为目标，综合运用自然科学、社会科学和工程技术多门类、多学科知识，为科技和经济社会发展的重大决策提供支撑。”

一、加强软科学研究

软科学作为自然科学与人文社会科学相互结合的交叉科学，是科学理论与科学方法的高度集结，是决策民主化与科学化的集中体现。《中华人民共和国科学技术进步法》中也明确规定：“国家鼓励科学技术研究与高等教育、产业发展相结合，鼓励自然科学与人文社会科学交叉融合和相互促进。”可见，在自主创新过程中，不但需要自然科学的支持，还需要人文科学的指导。自然科学与人文社会科学的融合，才能更好地为决策科学化提供依据，为自主创新提供理论指导。

目前，我国软科学研究工作经历20多年的发展，已逐步建立和完善了软科学研究工作体系。据不完全统计，2010年全国已有软科学研究机构近2000家，研究人员近4万人，每年开展软科学研究项目1万多项。近年来，我国软科学工作者开展了许多重大决策问题研究和重大工程项目论证，取得了重大效益，为国家决策、经济发展提供了科学依据。例如，2010年年初，国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》，这部4万多字的纲领性文件，对我国未来15年科学和技术的发展作出了全面规划和部署。在这部文件背后，是2000多名来自科技、经济、管理、企业等方面的专家，对20个专题进行了为期一年多的艰苦论证。可以说，国家中长期科学和技术发展规划战略研究，是新世纪我国规模最大的一次软科学研究，也是最为成功的软科学研究之一。

改革开放以来，广东省软科学研究从无到有，从小到大，研究工作体系逐步完善，研究成果质量不断提升，不断为领导决策提供重要的决策参考。到目前，全省已逐步形成了以院所研究机构、党政机关、高校研究机构为主体，其他企事业单位为辅的软科学研究机构体系。根据科技部开展的2009—2010年度软科学研究统计调查结果表明，截至2010年，广东省软科学研究机构达150家，居全国第4位；全省软科学研究活动比较活跃，研究人员、承担研究课题、产出研究成果等方面情况均位居全国前列。特别是近年来，广东省充分运用和发挥软科学研究计划项目的导向作用，紧紧围绕全省经济社会发展亟须解决的重大问题，优先资助具有创新性、前瞻性、科学性和对提高广东省自主创新能力、推动经济发展具有重要意义的研究项目，为实现广东省决策科学化和管理现代化提供了良好的保障。如2009年，广东省以软科学研究项目研究为依托，率先编写出版了全国第一本《企业研究开发费用税前扣除实操指南》，贯彻落实企业研发经费加计扣除政策，帮助企业突破落实研发费抵税扣政策过程中的财务操作难点。据统计，2010年全省落实的企业研发费加计扣除额超过100亿元，帮助企业减免税收25亿元以上。2010年，广东省率先组织了全国第一本《高新技术企业认定申报指南》，为企业参与申报高新技术企业认定进而享受优惠政策提供帮助，也为各地进一步组织开展高新技术企业工作提供参考。2011年，广东省编写出版了《广东省战略性新兴产业及促进政策研究系列丛书》，贯彻落实省委省政府关于发展战略性新兴产业的战略部署，加快研究制定广东省发展战略性新兴产业促进政策。2011年，广东省率先出台了本条例，这是全国第一部地方性自主创新法规。本条例的制定出台，同样也是广东省软科学计划项目研究形成的重大创新成果。由此可见，在广东省建设和发展的每一个关键时期上，软科学研究通过周密的调研、科学的分析、准确的预测和审慎的论证，为决策提供客观的、科学的依据，在推动广东省自主创新、科学发展中发挥重要作用。

粤出台最新云计算发展规划

科技日报讯(沙翰)《广东省云计算发展规划(2014—2020年)》日前正式出台。《规划》提出，到2020年，广东云服务产业规模达3000亿元，云终端制造产业规模将达到6000亿元。

比较2012年广东省下发的《关于加快推进我省云计算发展的意见》，《规划》不仅分近、中、远三期对该省云计算发展进行了规划，还就加快云计算基础设施建设、推进云计算技术自主创新和产业化、推进云计算普及应用等内容提出了阶段性目标。

根据规划，未来该省云计算发展将分三步走：

2015年，初步形成基础设施完善、产业链健全、服务全面、应用广泛的云计算发展格局，云服务产业规模达到1000亿元，云终端制造产业规模达到3000亿元，云计算应用达到国内领先水平；

2017年，云服务产业规模达到1600亿元，云终端制造产业规模达到4000亿元，云计算服务能力进一步提升，基本实现规模化应用，应用水平力争接近世界先进水平；

2020年，云计算产业核心竞争力显著提升，云服务产业规模达3000亿元，云终端制造产业规模达到6000亿元，云计算技术在国民经济和社会各领域广泛应用，应用水平力争迈进世界先进水平。

规划还提到，培育云计算产业示范基地。珠三角地区依托现有软件和信息服务产业基地，引导云计算产业集聚发展。粤东粤西粤北地区加快建设云计算创新成长型基地，重点培育发展云基础设施制造业和云计算数据中心应用服务。促进云计算产业在珠三角地区与粤东粤西粤北地区合理分工、错位发展，推动区域协调发展。

■热线传真

「清洁节水中国行」广州：两万市民参与



科技日报讯(刘笑楠)由环境保护部宣传教育中心和花王(中国)投资有限公司共同主办的2014年“清洁节水中国行”一家一年一升”宣传活动近日在广州市举行，近2万广州市民参与其间，影响超过6000个家庭。

环境保护部宣传教育中心副主任何家振在致辞时表示：“如果我们每个家庭每天节水30升，每月节水1000升，一年一家节水10000升。广州市300多万家庭，一年可节水将近15个海珠湖。”

活动现场，来自广州市荔湾区华侨小学的学生和家长们表演了以“清洁节水、从我做起”为主题的环保时装表演“民情”，环保时装由家长和小朋友们自主设计，他们大胆构思，让废旧物品在双双巧手中变成丰富多彩的衣服。

据主办方介绍，本次宣传活动分为节水知识区、家庭节水演示区、国际儿童环保绘画比赛作品展示区以及公众参与区四个部分，将图文、实物展示与游戏互动相结合，并有30名青年环境友好使者和水滴娃娃”进行现场讲解。丰富的节水知识、奇特的节水趣闻、精彩的节水绘画、有趣的节水游戏，让市民在参与过程中学习到节水常识，增强环境保护意识。

近年来，随着工业化、城镇化和农业的快速发展，全球气候变化及人类活动影响加剧，造成部分江河、湖泊和地下水的水质恶化，直接影响到生态系统和人类健康。同时，由于人口数量迅速增长，生活水平大幅提高，生活用水的需求也急剧上升。水环境污染、水资源匮乏、水资源供需矛盾突出等水危机成为阻碍我国实现可持续发展的突出问题之一，也引发了公众对环境状况的不满。解决日益严峻的水危机，需要政府、企业、公众的共同努力，共同提高开发和保护水资源的意识，这也是环境保护部宣传教育中心与花王三度携手推动“清洁节水中国行”一家一年一升”宣传活动的原动力。

据了解，此项活动已于3月21日在北京启动，广州站宣传为今年的第二场，接下来，该活动还将于4月19—20日登陆上海，带动更多家庭、社区、学校进行节水实践。

图为今年的“清洁节水中国行”活动，许多通过游戏形式寓教于乐的设计吸引了不少小朋友参与。刘笑楠/摄

我科学家发现呋喃西林快速筛查新路径

科技日报讯(杞人 丹萍)2月中旬，赛百味美国被曝面包制品中含有一种名为偶氮甲酰胺(ADA)的工业发泡剂，引发媒体关注。我国研究人员证实，偶氮甲酰胺在一定条件下的分解产物与呋喃西林代谢物具有相关性，而呋喃西林在一定剂量条件下具有致癌、致畸、致突变的倾向已被科学证实。

在食品工业中使用呋喃西林类药物，动物源性食品，尤其是水产中硝基呋喃的残留均需低于1μg/Kg。目前国内外的报道对食品中硝基呋喃类药物残留检测须通过过滤及萃取等纯化步骤后，所需仪器价格昂贵，耗时长，对操作人员的要求较高，难于推广，不适合高通量的样品快速筛选。

中科院广州生物医药与健康研究院曾令文研究团队日前开发出一种简洁、稳定的氨基胍前处理试剂及方法，并建立一种基于夹心法的氨基胍小分子ELISA检测方法，检测灵敏度为0.07μg/L，比常规方法提高10倍左右，足以满足呋喃西林现场快速筛查需要。相关成果发表在Chem.Comm.上。

据介绍，呋喃西林(nitrofurazone)是硝基呋喃类药物的一种，能干扰细菌的糖代谢过程和氧化酶系统，对多种革兰阳性和阴性菌都有抗菌作用，对厌氧菌也有作用。该药物在早期曾被广泛用作疾病治疗和饲料添加剂，用于禽、畜、水产养殖中疾病或疫情的控制。但呋喃西林及其代谢产物存在重大安全性问题。动物源性食品中残留的呋喃西林等硝基呋喃类药物及其代谢物氨基胍(semicarbazide, SEM)有明显的致癌、致畸、致突变作用，长期食用对人体存在重大的安全隐患，因此欧盟、澳大利亚、美国和中国等各国纷纷出台相关法规对呋喃西林等硝基呋喃类药物作为兽药使用进行限制。曾令文团队的这项研究成果解决了呋喃西林检测过程中存在的对检测仪器、成本、操作要求高，衍生化产物分离纯化困难、回收率低等问题，具有良好的应用价值。

粤企开发出大空间实时跟踪智能灭火系统

科技日报讯(沙翰)由广州市禹成消防科技有限公司自主研发的大空间实时跟踪智能灭火系统近日研发成功，有望解决大空间建筑火灾扑救这一消防难题。

该系统采用最新工业级的32位ARM处理技术、CAN总线通讯技术、图像处理技术、红/紫外传感技术、高精度步进传动技术、无线遥控技术等高新技术，具有独特的火灾扫描探测技术、远程控制探测灭火、系统可对保护区进行全方位的定点监视，一旦发现火情，多台设备联动可自动计算出最有利于灭火的消防水炮进行定点喷射灭火。

4月中旬，笔者来到广州军区某部训练课室，看到考官将下士王岩勇的考核成绩、薄弱环节、建议意见等内容输入士官综合信息系统训考模块，很快的训练成绩晋级到中级培训课目，并自动生成中级训练资格认证、中级训练培训计划表等7份图表。王岩勇仔细研读后由衷感叹：弱项一目了然，“补差计划”科学详实，下步训练有据可循。

“我部专业要素多，士官比例占实力数50%以上，创新机制加强士官科学管控势在必行。”该部参谋长王云山介绍，部队值勤点高度分散在数千公里的国防线上，士官骨干在业务值勤、管理教育等方面发挥着重要作用。去年以来，该部成立专项工作小组，下拔专项经费，运用云平台技术，研发出士官综合信息系统，并建立士官工作办公室和基层营、连三级联动的网络终端，实时更新士官管理信息，实现士官个人信息综合集成和精确管控，有力促进了士官管理精细化水平。

广州军区某部开发士官综合信息系统实现精细化管理

□汪灿明 吁青 李海强

攻关小组组长李小鹏介绍，该系统包括“一座、四模块”“一座”(士官基本信息库)，“四模块”为士官选取配备模块、培养训练模块、管理教育模块和综合保障模块。笔者轻点士官探亲休假管理平台，可实时查询各单兵位探亲休假人员的详细信息，包括休假地点、

仲恺“云端智慧”有效破解“信息孤岛”

科技日报讯(杞人)惠州“联天下”启未来”智慧城市学术研讨会日前在仲恺高新区举办。仲恺高新区管委会主任杨鹏飞关于高新区统一规划智慧城市方面的介绍引起了与会者的极大兴趣。

据了解，惠州市近年来在推进智慧城市建设工作方面普遍遭遇“信息孤岛”瓶颈，而惠州仲恺高新区在智慧城市建设的提前统一规划建设信息系统，避免了信息孤岛的现象。

杨鹏飞介绍，该区在智慧城市统一规划方面，力争到2015年初步形成智慧政府

建设、智慧产业发展、智慧民生服务齐头并进的“云端智慧仲恺”；在智慧技术高度集成方面，仲恺高新区以“云计算中心”作为智慧仲恺的公共技术支撑与服务平台，目前云计算中心一期工程已完成；在智慧产业高端发展方面，仲恺高新区借助开放创新和集成创新的优势，注重与“4+2”战略性新兴产业的发展相结合，确立了“终端带动、创新驱动、应用推广、产业联动”的发展路径，现已规划约3.9平方公里的慧云创意生态产业园；在智慧服务高效便民方面，仲

恺高新区结合云计算中心建设，建设了网上办事大厅、智慧公共政务、智慧教育、智慧医疗、智慧社区、“平安仲恺”等智慧民生服务。

杨鹏飞表示，未来，仲恺高新区在借鉴各地区好的发展模式、先进理念和智慧的同时，结合自身特点，将以“智慧城市统一规划、智慧技术高度集成、智慧产业高端发展、智慧服务高效便民”为特色，为商业的模式创新、企业的发展提供平台，进一步推动智慧城市的健康快速发展。

南方医院血液专家发现白血病预后不良的新基因

科技日报讯(宁宇源 吴剑鹏)近日，南方医科大学南方医院血液科主任孟凡义教授率领的难治性白血病分子机制及其防治的研究团队发现PDCD7和FIS1两个基因具有早期诊断难治性急性髓细胞白血病及判断预后的价值。该成果在著名医学杂志Plos One 头版发表，并已获批准发明专利二项。

孟凡义介绍，课题组将耐药和非耐药的白血病细胞模型及原代白血病细胞通过高通量测序的难治性白血病分子机制及其防治的研究团队发现PDCD7和FIS1两个基因具有早期诊断难治性急性髓细胞白血病及判断预后的价值。该成果在著名医学杂志Plos One 头版发表，并已获批准发明专利二项。

华南理工“洋老师”送课下乡受称赞

科技日报讯(余少华 卢庆雷)华南理工大学20多位外籍教师和留学生日前乘车来到河源市和平县群联小学，为乡村小学生送来英文课程，并捐赠图书、文体用品。他们不辞辛苦参与扶贫工作受到当地村民的一致好评。

由华南理工大学到群联小学，单程就需要5个小时，对于许多上了年纪的外籍教师

而言，这在体力上是不小的挑战。然而一下车，他们马上精神抖擞，来到教室为孩子们带来了精彩课程。不同的肤色、不同的年纪、不同的语言，但外教们又唱又跳的那股认真劲很快让小学生从最初的好奇观望转变为开心参与，大家共同做游戏、学单词、唱英文儿歌，不时爆发出阵阵笑声。课后，群联小学师生邀请客人参观了群联小学的茶

园、养猪场、民宅。外教表示，很开心能给学生上课，也很高兴能近距离欣赏农村风光、体验农村生活。

据了解，河源市和平县彭寨镇群联村是华南理工大学对口帮扶村庄。多年来，华南理工大学高度重视扶贫开发“双到”工作，全校师生积极参与，为多个对口帮扶村捐赠资金和物资，为村民义诊、购买医疗保险、资助学生、发展基建。同时，学校还利用自身优势，开展形式多样的产业扶贫项目，尽最大能力助其脱贫致富。

离队时间、归队时间、联系方式等内容。点击三连在外人员的跟踪管理信息，系统自动弹出的信息显示：三连下士刘启铭没有接到“关于加强在外人员管控的通知”，提示管理人员跟进管理。

四级军士长黄海津正在办理家属来队，他打开自己的士官信息，填写上了基本信

息、来队时间、离队时间，不出半个小时，申请就办理完成了。他高兴的告诉笔者要是在以前办理这样的申请，先要在连队写申请，然后再来连队机关签字、盖章等繁琐程序，申请一次家属来队至少要上午的时间，现在有了士官综合信息系统，在不耽误正常工作的前提下，很快就顺利的办成了。原来这个系统还特设了士官综合保障模块。士官家属临时来队住房，可实时查看入住士官及家属姓名、起止时间等动态信息，实现了住房网上申请、网上审批、依次分配，确保住房管理的透明化、公开化。