

一部植物园的历史，就是一部植物引种驯化、生物多样性保护和利用研究的历史，更是中国共产党领导我国社会主义事业发展奋斗的一个小小缩影，是科技战线上一些共产党员克难攻坚用创新成果回报人民以践行誓言的生命乐章符号。

北京当前正在申办的两个设计之都。北京市委把中国汽车造型设计大赛引进北京汽车博物馆举办。其重要目的就是大力推动北京设计品牌建设，为北京“申都”营造良好的社会氛围。

中美印“联烹”大爆炸“夸克汤”

确定了从普通物质到夸克物质的相变温度

本报讯 记者从中国科学技术大学获悉，该校2008级博士研究生罗晓峰与美国、印度科学家合作，在世界上首次确定了从强子物质(即普通物质)到夸克胶子等离子体的相变(即状态转变)温度约为175百万电子伏特，相当于2万乙摄氏度。6月24日出版的《科学》杂志以“量子色动力学相变的标志”为题，发表了他们的研究成果。罗晓峰为论文第二作者，是5位作者中唯一的学生，论文中的实验数据与统计分析由他完成。

罗晓峰说，宇宙初生时，亿万物质是一锅由自由的夸克和胶子组成的浓稠的“汤”，俗称“夸克汤”，即夸克胶子等离子体。寻找夸克胶子等离子体存在的证据并研究其基本性质，对研究早期宇宙具有重要意义。

在通常情况下，夸克和胶子被强相互作用力禁闭在强子中。强子是由夸克组成的粒子，包括重子(含3个夸克，如质子和中子)和介子(含1个夸克和1个反夸克)。通过对普通原子核“加热”，有可能使强子“融化”而形成夸克胶子等离子体。2000年以来，科学家利用美国布鲁克海

文国家实验室中的相对论重离子对撞机(RHIC)进行实验研究，发现了一些夸克胶子等离子体形成的证据。但是从强子物质到夸克胶子等离子体的相变温度尚不清楚。

日前，RHIC对撞机将两束金原子核加速到接近光速，使它们发生碰撞，形成了高密度和高能的夸克胶子等离子体，冷却后产生了大量粒子。中美印科学家组成的一个合作小组，研究分析了碰撞机上STAR探测器采集到的大量实验数据，在世界上首次把测量到的净质子数(质子数减去反质子数)

分布的高阶涨落，与格点量子色动力学的计算结果进行比较，从实验上直接确定了重子数密度为零的情况下从强子物质到夸克胶子等离子体的相变温度。

该相变温度是强相互作用物质相图的一个基本标度(类似于标准大气压下，100摄氏度是水的相图一个基本标度)，对研究强相互作用物质的整体性质以及相变结构有着重大的科学意义。

RHIC-螺旋管径迹探测器(STAR)国际合作组发言人许怒武，他们所采用的研究方法，为定

量研究重离子碰撞中产生的高温高密物质性质开辟了新方向，也为量子色动力学理论在大尺度和低能量传递区域(即非微扰区域)的检验提供了一种新途径。

罗晓峰2006年中国科大本科毕业后，作为硕博连读生保送到该校近代物理系，师从李澄教授攻读博士学位，并于2009年2月至2011年4月在美国劳伦斯伯克利国家实验室作为联合培养生，在研究员汉斯·盖尔·瑞特和许怒(中大77级校友)指导下完成了上述研究。(杨保国)

院地合作：区域产业转型升级的创新之路

□陈云贤

在2009年春意渐浓的北京三月，我率领佛山市政府科技考察团拜会了中科院副院长施尔畏。四个月后，施尔畏副院长带领中科院及其下属的18家院所40多位科学家，以前所未有的规模齐聚佛山，与佛山市政府签订了《共建中科院佛山产业技术创新与育成中心协议》，在广东率先开启了中科院与佛山全面战略合作的大门。

当年的佛山，正奋力冲出国际金融危机的重围力争率先突围。一批创新型企业在抗击国际金融危机中实现逆势增长的事实，使我们更加清醒地认识到，只有创新才是提升抗风险能力的最佳途径。处在工业化初期产业从低端向高端迈进关键时期的佛山，以民营企业为主体的经济结构受制于自主创新能力不足，正面临着深化产业与科技融合，努力跨越产业转型升级“鸿沟”的艰巨使命。借助强大的科技支撑以提升佛山的自主创新能力，实现产业优化升级，成为佛山经济再跨越的必然选择。中科院拥有最顶尖的人才、最优秀的科技成果和最强大的创新团队，无疑成为佛山战略合作的首选。

事隔两年之后，我们收获了可喜的成果：共建育成中心和各类平台23家，共建院士工作室15家，育成高科技企业24家；引进中科院研发团队30个，引入各类科研人员310人；开展合作项目420多项，大部分涉及电子信息、新材料、新能源、环保等战略性新兴产业；累计投入2亿多元，直接带动企业和社会资金投入21亿元，实现产品产值91亿元。

这一系列的数据显示，无论是合作项目、投入人员数量，还是地区产生和带动的经济效益，佛山均居中科院在全国各地组建的17个育成中心的首位。更加重要的是，通过与中科院的全面合作，为佛山经济发展和产业升级注入了新的动力。2010年佛山地区生产总值达到5651亿元，占广东1/9；工业总产值突破1.5万亿元，规模以上工业总产值跻身全国大中城市前5位；战略性新兴产业超过1500亿元，占整个工业总产值的1/10以上；全市有77个项目入选广东现代产业500强，占全省总数的15.3%，总投资1531.9亿元，占全省的12.8%。中国社会科学院评价2010年佛山城市综合竞争力在全国大中城市居第12位，地级市的第1位。

事隔两年之后，我们形成了这样的路径：科技与产业的深度融合，扎实而富有成效。这首先在于中科院领导的高度重视，合作以来，施尔畏副院长3次到访佛山，路路祥副委员长亲自视察育成中心建设情况，这正是中科院“不懈怠、不动摇、不忽悠”合作原则的充分体现。正如施尔畏所说，中科院与佛山的签约不是走形式，不是组团来忽悠，宁肯做少一点事情，也要把每件事实做实做细，踏踏实实从解决基本技术做起，力求实效，把老百姓、纳税人的每一分钱用好。

有别于其他地方，佛山与中科院的合作，注重的是技术的培育和成功，不是简单的科技成果的转移、转化，而是重在技术的培育成长，不仅是培育，更力求成功。广顺电器与中科院的合作，4个项目就申报了35项实用新型和发明专利，而且陆续上市，产品化速度比原来快了五六倍。佛山与中科院的合作，注重的是高科技与产业对接有效转化科研成果，借助企业的技术基础和资金优势，满足企业强劲的科技创新需求，加速技术成果形成生产力，从而使院地合作从起步开始就有了强大的基础和持续的生命力，促使中科院多个研究所在不同领域的研究成果转化为令企业自豪的产品。陶瓷产业是佛山的传统优势产业，中科院与企业研发成功陶瓷新型高效减水剂这一行业共性技术研发，有效解决塔浆料水分降至30%，解决了长期困扰陶瓷行业发展的浆料干燥环节能耗消耗过多问题，该项技术在全国推广后，预计每年可节省电费12亿元。

正如路路祥所说：“转移转化以企业为主体，产学研紧密结合，把不太成熟但是有发展前景的知识、成果、技术、人才转变成为成熟的现实生产力，并通过企业推向市场，附加值就提升了，可以更好走向世界。”

事隔两年之后，我们得出了这样的结论：在2009年相比一些地方还处于摆脱金融危机影响的时候，佛山就已经站在加快培育发展新兴产业的战略高度全面推动与中科院的合作，通过采取政府引导、企业参与、市场运作的方式，率先在国内走出一条高科技与产业对接转化科研成果的可行途径，具有原动力、前景光明。路路祥指出，中科院与佛山合作“搞得得好、做得实”，“地方不仅提供了资金、场地、政策，还提供了不少创造性的思路”，“佛山院地合作有基础，有战略，有很好的发展思路，完全有可能成为中科院在全国技术转移转化的典范”。施尔畏认为，佛山与中科院的合作模式在中科院内是唯一的，涵盖多个地点、多个层次、多种形式的合作，产学研合作在佛山形成燎原之势，走出了自主创新的新模式。

佛山院地合作的成功证明，中科院的院地合作方式把科技融入市场，融入社会的创新价值链，使科技与社会先进生产力要素相结合，缩短科技与生产之间的距离，消除成果和市场之间的隔阂，真正实现科技成果产业化，切实把科技成果转化为现实生产力，有效地解决了科技发展的结构性矛盾，使科学技术走下神坛，是新时期转变经济增长方式、实现产业结构调整、增强区域可持续发展能力的必由之路。

事隔两年之后，我们有了新的共识：佛山与中科院需要长期固定的合作。佛山和中科院的合作开始是缘分，继续也是缘分，我就是这缘分的见证。我们的合作已由自发性的短期合作、松散合作、单项合作向长期合作、紧密合作、系统合作转变，进入到一个经常化、机制化的合作新阶段。正如施尔畏所说的：“中科院和佛山的合作是持续的、战略的，不是短暂的，以赢利为主体的。”

2011年又一个春暖花开的北京三月，我们与中科院再续“良缘”，签署第二个3年深化合作协议，佛山被确定为中科院支撑服务国家战略性新兴产业科技行动计划的重点示范城市。面向世界和未来，佛山与中科院更高层次的深入合作，已经不但体现为资金投入规模的扩大，而且在研究领域以及合作项目方面也都将随之扩大，中科院不仅将带动佛山形成战略性新兴产业链，而且要通过在城市发展与管理、民生科技、智慧城市建设、政策体系研究等多个领域的合作，全面提升佛山“十二五”产业技术创新能力。尤其是在加快推进工业化转型、城镇化加速、国际化提升的大趋势下，以传统制造业为特色的佛山，更冀望于通过实施“四化融合、智慧佛山”战略，实现传统产业与高新技术有效结合，突破国内或国际上的技术空白，形成新的行业国家标准甚至国际标准，真正拥有自身的核心技术，实现从“佛山制造”向“佛山创造”华丽转型，使佛山的产业永远都有竞争力。

毫无疑问，中科院将是佛山产业转型升级最重要的科技后盾！(作者系佛山市委书记)

中科院上海硅酸盐所与康宁成立联合实验室

施尔畏希望其成为院地合作典范

本报讯 中科院上海硅酸盐研究所-康宁联合实验室6月28日在嘉定正式揭幕。该实验室将通过有效利用和发挥上海硅酸盐所和康宁公司的各自优势，积极探索新技术，以支持未来产品的开发，从而满足中国乃至世界的广泛需求。

“联合实验室的成立，对于提升双方在新能源、新材料等战略新兴产业领域的地位和影响具有重要意义。”中国科学院副院长施尔畏在揭幕仪式上表示，联合实验室是康宁在中国设立的第一个联合实验室，中科院将持续关注、支持和推进它的合作。他希望上海硅酸盐所能集全所之力把这个实验室建好，从发展的角度推进合作，使之成为中国科学院院地合作的一个典范。

施尔畏指出，中国目前正面临能源紧缺的问题，传统的化石、煤

炭、石油等已经不能完全满足国民经济发展的需求，中国要寻找新的能源。在新能源中，将分散的、多元的热源转化为电能是一个巨大挑战，也隐藏着很多机遇。上海硅酸盐所和康宁公司合作最大的意义在于，一开始就以客户、市场作为目标，瞄准未来的市场，瞄准未来的需求。

“联合实验室就要坚持以市场、客户需求为牵引，并同时间能集成各项先进的技术，最后真正成为产品。”施尔畏希望上海硅酸盐所能够利用联合实验室的平台，将来自不同课题组的不同技术在这个平台上汇集起来，促进团队之间的合作。

作为特殊玻璃和陶瓷材料的全球领导厂商，康宁公司30年来一直积极参与中国的发展。(黄辛)

中科院湖北育成中心生物技术工程化中心挂牌

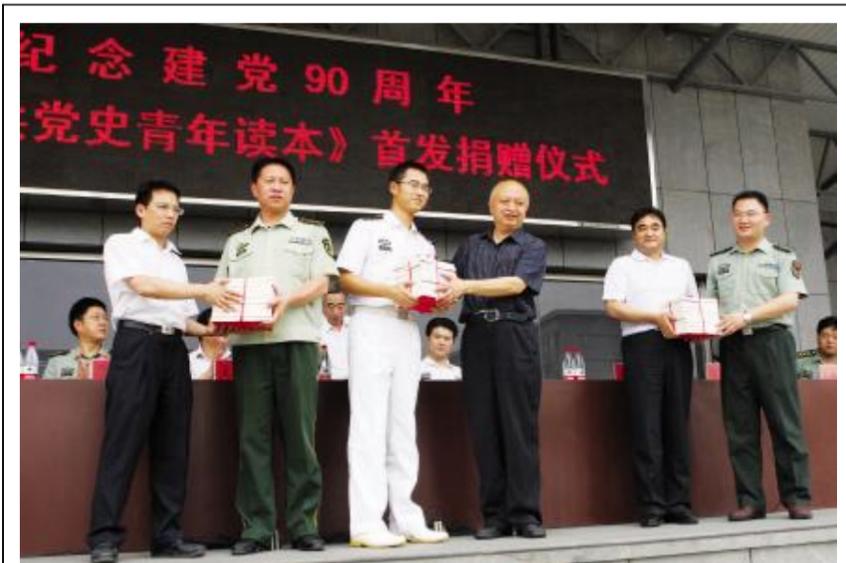
本报讯 6月27日，中科院湖北育成中心生物技术工程化中心挂牌仪式在武汉举行。

据生物技术工程化中心主任、中科院等离子体所研究员姚建铭介绍，该中心作为中科院湖北育成中心下属的二级机构，将围绕推进生物技术产业化的目标，重点发展离子束生物工程、发酵工程技术和分离纯化等生物发酵技术。目前，中心已经启动了花生四烯酸菌种改造项目，用以实现提高花生四烯酸产量的同时，确保目标菌种的遗传稳定性的目标。今后还将启动离子束高产DHA藻种选育、二元发酵去生产天然红色素等项目，逐步使技术成熟化，并最终达到产业化的目标。

湖北省科技厅副厅长郑春白表示，生物技术工程化中心的成立是科技体制改革的全新尝试，希望中心在为产业技术提供服务的同时，能探索出一条工程化的路径。

据了解，自2010年4月10日中科院与湖北签署共建湖北产业技术创新与育成中心协议以来，该育成中心各项工作进展顺利。目前包括光电一体化技术中心和生物技术工程化中心在内的两个平台相继成立，为中科院科技成果在湖北省转移转化打下了良好基础。

郑春白、中科院武汉分院副院长袁志明、合肥物质科学研究院院长助理吴四发、武汉烽火生物工程技术有限公司董事长易德伟共同为中心挂牌。(鲁伟 王纪)



三军仪仗队礼接党史读物

在纪念建党90周年之际，由全国人大常委会副委员长陈至立作序、华文出版社出版的《中共党史青年读本》一书走入军营，成为部队青年官兵“学党史”的重要读本。6月29日，在威武庄严的中国人民解放军三军仪仗队基地，《中共党史青年读本》首发式和捐赠仪式举行。

据悉，该书以及配套的《辉煌历程——中国共产党历史剪影》挂图将在首发式后很快送往总装备部、海军部队、北京卫戍区、南海舰队、人民武装警察部队等官兵的手上。解放军总政治部宣传部副部长李升泉将军、中国出版集团公司副总裁王俊国、中共中央党史研究室科研部主任黄如军、北京卫戍区政治部主任马晋炜将军等出席仪式。

解放军总医院专家队赴老区巡诊

本报讯 为迎接建党90周年，6月18日~26日，解放军总医院专门组派专家医疗队重赴革命老区延安和井冈山，开展巡诊和参观见学活动，以实际行动传承我党我军优良传统精神。

此次巡诊活动中，该院第八批医疗队共20余位高级专家，赴延安八一敬老院和吉安八一疗养院，走访慰问老红军，为十多位90岁

以上高龄的革命前辈进行体检，并赠送了常用药品。

99岁的老红军王煊激动地握着医疗队专家的手说：“你们带来了党和人民子弟兵的关怀，让我们老同志的心头感到无比温暖。”

在延安大学附属医院、人民医院和井冈山人民医院，专家医疗队为老区群众开展义诊活动，接诊600余人次。面对熙熙攘攘、满怀期

待的人群，71岁的肝胆外科老专家冯玉泉，总是看完最后一位病人后才离开；耳鼻喉科医生韩维举连深夜都在做手术；妇产科副主任医师李立安，一口气给4名患者实施了手术，连午饭也顾不上吃。

专家们还深入科室进行技术帮带和学术交流，开展学术讲座10多场次、查房会诊800余人次，疑难病例会诊讨论100余人次，座谈交流3场次。

延安市委副书记冯继红盛赞了解放军总医院医疗队：“专家们精湛的医术、高尚的医德，赢得了老区人民的一致称赞。”

活动期间，医疗队还到延安中央医院、井冈山小井医院等旧址接受革命传统教育。在小井医院烈士墓前，当年的唐山地震孤儿、参加过汶川救灾工作的超声诊断科专家于德江不禁潸然泪下：“小井医院的医务人员为救伤员不离不弃，最后被集体枪杀。我深深感受到红色摇篮的革命精神，心灵受到了强烈的震撼。”

医疗队领队、解放军总医院政委委福金说：“这是一次巡诊之旅，也是一次寻根之旅，更是一次教育之旅。重走红军路，大家更知革命艰辛；重学党史，更明历史使命；重温入党誓词，更晓肩头责任；重寻红军医院，更懂薪火相传。”(丁佳 李骏 吴琼)

发现·进展

科学家发现 Laves 相金属间化合物中位错“波状”滑移机制

本报讯 日前，中科院沈阳金属所材料科学国家(联合)实验室固体原子像研究部叶恒强、杜奎研、博士生章伟与清华大学朱静、于荣等合作研究，利用球差校正电镜发现在 Laves 相金属间化合物中，位错通过反复地在上下两个不同的滑移面间来回跳跃，从而以波浪形状的路径向前滑移。这种位错滑移机制的产生归结于 Laves 相中不同原子层之间结合力的不同。这种特殊的变形机制，将有利于解释金属间化合物在高温变形时存在脆-韧转变的特性。该研究结果已在《物理评论快报》上发表。

和特殊的结构，其位错滑移是一个复杂的过程，需要通过高温的热激活降低原子间的键合，从而使原子间的协调运动成为可能。但目前还没有足够的实验证据显示这个复杂滑移过程的具体步骤，以解释热激活是如何促进位错运动的。

研究人员利用球差校正电镜，在原子上确定了 Laves 相中基面不全位错的核心结构，从而揭示了位错在一个柏氏矢量距离上的运动是由3个阶段组成的：首先，位错在结合力较弱的滑移面上以晶体学滑移的方式移动；接着，位错跳跃至另一个结合力较强的滑移面，以原子重

整(shuffle)的方式实现三层原子的重新排列，从而避免了单纯晶体学滑移会造成的高能垒状态；最后，位错返回到原来的滑移面，继续晶体学滑移。由于位错在每个柏氏矢量距离的运动中都必须经历一次原子重整，因此位错的运动需要热激活的帮助才能完成。

另外，通过对位错周围的定量应变分析，也发现了这一特殊的位错结构周围具有异常的应变场分布。虽然利用 Foreman 模型计算出的位错周围的应变场分布和实验得到的大致相符，即滑移面上半部区域是压应变状态，下半部区域是拉应变状态，但是实

验得到的拉应变却是一种花瓣形分布，与集中分布在位错正上方的压应变呈现非对称的形态，甚至在位错核心正下方没有任何应变分布。这种奇特的应变场分布，跟这种特殊的滑移过程导致的位错核心结构有很大关系。这也同时表明，要得到精确的位错应变场分布，尤其是在具有复杂结构的材料中，往往需要精确地确定位错核心结构。

Laves 相中波状滑移机制的发现，不仅有助于理解金属间化合物的脆-韧转变，也将丰富对金属间化合物中位错运动机制的认识，同时也扩展了对于位错性质的认知和进一步理解。(周峰)

责任编辑：张楠

□新闻热线：010-82614583
□总编室电话：010-82614597
□电子邮箱：news@stimes.cn