

中英科技合作迈向新里程 广东与兰卡斯特大学签约启动中国“催化剂”计划

科技日报讯(记者左朝胜 粤科宣)2月18日,广东省科技厅与英国兰卡斯特大学“合作谅解备忘录”签约仪式在广州举行。广东省人民政府副省长陈云贤出席签约仪式,并在签约仪式上会见了英国“中国催化剂项目”代表团一行。

陈云贤在会见时表示,兰卡斯特大学是世界知名学府,上世纪70年代即与中国建立了合作伙伴关系。随着广东省对外开放的逐步深入,双方联系更加紧密,合作关系得到逐步加强,在教育创新、科技交流和人才培养等方面取得显著成果。这次广东省科技厅与英国兰卡斯特大学签署合作谅解备忘录是广东省不断扩大对外科技交流,重点推动与欧美等科技强国科技合作的实际步骤,是广东致力构建开放式区域创新体系,并将国际科技合作作为实践深化对外开放重大战略决策的重要举措。通过中英双方的共同努力,双方将在高端新型电子信息、高端装备制造、LED、新能源汽车、生物、节能环保、新材料等领域合作取得预期成果。

广东省科技厅厅长黄宁生、英国兰卡斯特大学校长马克·史密斯分别代表合作双方签署合作谅解备忘录。根据备忘录达成的意向,未来5年内,广东省科技厅与英国兰卡斯特大学将开展产业项目联合研发、开展联合培训推广活动,协助企业进行合作伙伴



图为广东省科技厅厅长黄宁生、英国兰卡斯特大学校长马克·史密斯分别代表合作双方签署合作谅解备忘录。李嘉摄

的匹配;双方将与其他中英两国合作伙伴通过共同努力,促成两国科技型企业之间建立合作伙伴关系,增进两国企业之间的交流,共同开发面向全球市场的产品、工艺流程和服务,并在此协议框架下启动针对创新型企业合作伙伴关系,重点以技术性产品开发为主。初步计划,至2017年,促成300家英国企业来中国考察,达成50多个合作项目;2015年可

作总监管根就“催化剂”计划项目向与会者做了进一步介绍。培根表示,代表团此次来粤,是今年开始,连续3年每年投1亿元,总投资3亿元,力求在部分重大疾病综合防治、临床诊疗新技术和药物临床应用等领域取得突破,推进部分临床技术、生物医药成果实现产业化。在惠及民生的同时提升广州国际医疗中心地位,创建包括医疗诊治一体化技术创新、科技经费投入方式创新、协同攻关组织方式创新在内的医疗健康创新“广州模式”。

此外,该项目将组建一个团队来中国工作,本周已开始团队招聘。同时还将招收100名研究生,用来专门支持中英企业合作项目;生源除了招收英国学生,也招收中国学生。培根还透露,相关计划项目今年上半年将陆续公布。

■新闻链接

兰卡斯特大学与中国及广东省合作情况简介

兰卡斯特大学(Lancaster University)始建于1964年,位于英格兰西北部兰卡郡,作为全球顶尖大学之一和在英国名列前茅的大学,兰卡斯特大学不论在学术研究水平还是在教学水平上,都享有盛誉。

兰卡斯特大学与中国伙伴关系的建立始于上世纪70年代后期。目前,有超过500名的中国学生在该校就读。

2001年,兰卡斯特大学设立兰卡斯特中国管理中心。

2009年,兰卡斯特大学成为研究理事会颁发的中英科学桥梁5名获奖单位之一。

2011年,兰卡斯特大学与广东华南理工大学合作成立兰卡斯特大学孔子学院。

2012年,兰卡斯特大学与中国科学院合作成立联合国环境研究与创新中心。

2013年,英国国家大学与科技部部长戴维·维勒茨在随首相戴维·卡梅伦访华期间曾公开表示与广东省的合作伙伴关系,他说:“我们希望双方延续的伙伴关系能在商业上带来巨大的利益,不论是在广东还是在英国本土,帮助建立经济伙伴关系,带来双方持久的友谊与繁荣。”而此次政府访问也促使英方设立了总额2亿英镑的中英研究与创新合作伙伴基金。

■热线传真

“广州模式”探索阳光科技管理

穗三年三亿元启动健康医疗协同创新重大专项



图为重大专项总师钟南山与各专题首席科学家签署项目责任书。

科技日报讯(记者左朝胜 杞人 时良)2月15日,广州市健康医疗协同创新重大专项启动大会在市政府礼堂召开,宣布从今年开始,连续3年每年投1亿元,总投资3亿元,力求在部分重大疾病综合防治、临床诊疗新技术和药物临床应用等领域取得突破,推进部分临床技术、生物医药成果实现产业化。在惠及民生的同时提升广州国际医疗中心地位,创建包括医疗诊治一体化技术创新、科技经费投入方式创新、协同攻关组织方式创新在内的医疗健康创新“广州模式”。

与以往科技项目不同的是,该专项成立了以市政府主要领导担任名誉主任、分管领导担任主任的重大专项工作委员会,成立了以著名医学专家钟南山院士担任组长的重大专项专家组,从而搭建了由政府主导的统筹协调工作平台,和一个多学科专家共同参与的协同攻关创新平台。广州市市长陈建华表示,专项的启动

实施体现了科技管理模式的3个方面创新。在项目组织形式上选择重点攻关方向,组织优势科研力量,成立协同创新联盟,加强了集成创新;以政府为主导,项目总师和首席科学家负责、专家组把关、医疗科研金融机构和企业共同参与的组织管理模式,是机制创新;按项目研究进度分阶段滚动支持,同时积极探索财政资金无偿资助和有偿使用相结合的经费投入模式,引导推荐符合条件的产业化项目纳入科技风险投资基金服务范围,支持引导国内外优秀股权投资管理机构合作设立广州健康医疗创业投资基金体现了经费投入创新。

项目总师钟南山介绍了专项总体思路、主要目标、主要内容和主要创新点及考核指标。项目首期共设4个专题,包括常见恶性肿瘤临床前研究、呼吸道重要传染病综合防治、重大疾病干细胞治疗技术创新与临床转化、医学诊断技术和产品应用。

广州市科信局局长马正勇介绍了专项的组织背景和遴选过程。

据了解,目前,广州市拥有医疗机构3510家,床位7.07万张,卫生技术人员13.2万人,其中三级甲等医院39家,800床以上医院18家,医疗设施总体水平位居全国第3位。截至目前,国家卫计委(原卫生部)启动的国家临床重点专科评审中,广州地区有97项专科列为国家医学临床重点专科,总数名列全国第3。此外,广州地区拥有呼吸疾病、眼科疾病、肿瘤疾病、器官衰竭防治等4个国家重点实验室,相关领域临床水平处于全国领先水平。特别是近年来,广州市在非典(SARS)、高致病性禽流感、甲型流感(H1N1)、口蹄疫等重大突发传染病防治方面,在心血管病、恶性肿瘤、肝炎、艾滋病、遗传性疾病等重大疾病治疗方面,在干细胞与再生医学、分子诊断、多器官移植、临床检验等新技术应用方面,一直走在全国前列。

专题1:常见多发恶性肿瘤综合防治

牵头单位及首席科学家:中山大学肿瘤防治中心曾益新院士

总体思路:我国恶性肿瘤的发病率和死亡率持续上升,医疗费用高,造成沉重的社会和经济负担。本专题针对广东及华南地区特色以及高发肿瘤(鼻咽癌、肝癌、肺癌及结直肠癌),以恶性肿瘤防治的关键问题为导向,有效汇聚省内优势平台、资源与人才,组建适合恶性肿瘤研究的、多学科协同创新的创新大团队,在肿瘤早诊早治、复发与转移预警及干预、治疗新技术及方法、临床治疗的个体化与规范化这四个方面,加快前沿技术和基础研究成果向临床应用的转化,大幅度提高这些肿瘤的诊疗技术水平。

预期目标:力争3—5年内广州肿瘤学研究水平和防治水平显著提升,鼻咽癌、结直肠癌、肺癌、肝癌患者平均5年生存率提高5%—8%,鼻咽癌、结直肠癌早诊早治率提高15%。制定获国际指南采用的个性化诊疗方案4—6种,获得1类基因新药1个,诊断试剂盒3—5个,

发现肿瘤分子标志物15—20个。

专题2:呼吸道新发突发及重大传染病综合防治

牵头单位及首席科学家:广州呼吸疾病国家重点实验室陈凌研究员

总体思路:呼吸道传染病是国家传染病防控的重要内容,而以禽流感H5N1、SARS、H7N9等为代表的呼吸道新发突发传染病发病急、重症患者多、病死率高,是近年来引起社会恐慌的主要传染病。本专题依托广州呼吸疾病国家重点实验室,联合本地区在呼吸疾病领域疫苗研发、诊断试剂开发、重症治疗等关键技术平台和科研团队,组建多学科构成的协同创新团队,围绕呼吸道新发突发传染病致病机理及重症应急治疗研究、呼吸道重点传染病预防疫苗关键技术及品种研究、呼吸系统感染性疾病室内环境病原控制等进行联合攻关,加快前沿技术和基础研究成果向临床应用、创新技术产业化等的转化,提升我省乃至国家的新发

突发及重大传染病的防治技术水平。

专题3:重大疾病干细胞治疗技术创新与临床转化

牵头单位及首席科学家:军事医学科学院华南干细胞与再生医学研究中心裴雪涛教授

总体思路:针对干细胞治疗技术、标准与规范的瓶颈问题,重点建立干细胞治疗共性关键技术及评价体系,建成可与国际及国内临床中心接轨的参比实验室;针对血液系统疾病、自身免疫性疾病与移植排斥、神经系统疾病等严重影响人类健康的重大疾病,

■重大专项首期4大专题介绍

研发并集成系列干细胞治疗技术、方案或制品,规范化开展临床试验研究,实现部分重大疾病干细胞治疗的突破;针对目前国家干细胞治疗管理规定的明显滞后问题,协同政府监管部门、技术研发机构、临床转化基地等,创新管理与审批模式,出台地区性政策法规和标准,在干细胞临床研究与转化示范基地先行先试,力争突破。

预期目标:制定干细胞治疗关键技术与评价体系,建立地区性干细胞规范化制备及临床应用的技术标准,制定4—6项干细胞治疗技术和临床评价标准;建设干细胞临床转化示范基地;在自身免疫系统疾病、血液系统疾病、神经系统疾病等难治性疾病开展干细胞临床试验研究并取得突破,研发治疗性干细胞技术、方案或制品3—5项,力争2—3项进入临床试验。

专题4:医学诊断技术和产品创新及应用

牵头单位及首席科学家:中山大学达安基因股份有限公司何蕴韶教授

总体思路:立足于区域重大健康需求

和生物科技前沿,以显著提高对肺癌、流感、地中海贫血、唐氏综合征等四种高发重大疾病的筛查和诊断水平为目标,通过产—学—研—用协同攻关,研发指导肺癌个体化治疗的分子诊断试剂以提高肺癌的诊疗效果,研发灵敏的流感病毒快速诊断和分子分型试剂以提高流感的早诊率,研发新型的地中海贫血筛查和诊断试剂以提高地贫筛查的覆盖率,研发基于下一代测序技术的唐氏综合征无创筛查系统以提高唐氏综合征筛查的准确率,在较短的时间内开发出经国家认证许可的系列产品,并投入临床应用。

预期目标:针对地中海贫血、唐氏综合征等高发重大疾病,建立疾病早期筛查技术和预防发现控制综合方案,并在示范社区进行评价和推广。在示范区内,实现适宜人群评价和筛查的全覆盖,将筛查准确率提高到99%以上。开发具有自主知识产权的检测仪及诊断产品16项,无创筛查系统一套。

■动态播报

中美科学家首获ROSA26基因打靶猪模型

科技日报讯(朱丹萍)吉林动物医学院教授、中科院广州生物医药与健康研究院研究员赖良学博士与美国密西根大学王忠教授合作,获得了世界首例ROSA26定点基因敲入猪模型。利用该模型猪,成功地实现重组酶介导的基因交换,从而解决了一直困扰转基因猪研究领域的效率低下、表型不确定的问题,该成果的获得将极大地推动转基因猪在农业和医学方面的应用。该研究成果日前在线发表在Cell Research上。

转基因猪在农业新品种培育和生物医药研究中具有非常重要的应用价值。长期以来由于缺乏猪胚胎干细胞,转基因猪的制备主要依赖于体细胞基因修饰和体细胞核移植技术。目前对体细胞的基因修饰主要通过将外源基因随机插入猪基因组,因此外源基因在猪基因组中的整合位点和拷贝数不可控,从而导致外源基因在猪体内表达不稳定,转基因猪个体之间表型不均一,因此限制了转基因猪的培育与应用。

该研究团队首先在猪基因组中找到了一个特殊基因位点,ROSA26,处在这个位点后的基因会广泛表达于所有组织和细胞中。在过去的20年中,通过对小鼠ROSA26基因位点的修饰,获得了一系列ROSA26小鼠模型,并在发育生物学以及干细胞研究中发挥了巨大的作用,目前该位点仅在人类胚胎干细胞和大鼠中被鉴定和修饰,尚未在大动物中发现及应用。

研究人员利用TALEN介导的基因敲入技术,成功地构建了世界上第一个ROSA26定点敲入Cre重组酶报告基因的大动物模型。该动物模型可在猪体内世系追踪各类干细胞的分化和再生,为揭示和人类干细胞相关的疾病机理和实施干细胞治疗提供宝贵的实验依据。

在此基础上,研究人员李小平及合作者巧妙设计,在ROSA26位点引入一对同源loxP位点,经重组酶介导的基因交换,成功将EGFP基因替换为红色荧光蛋白tdTomato基因,由此又获得了世界上第一个重组酶介导的基因交换大动物模型。利用该模型,研究人员可以将任意基因通过重组酶介导的基因交换插入到ROSA26位点,实现目的基因在大动物所有组织中的无差异表达。同时由于重组酶介导的基因交换无需药物筛选即可获得,从而使得转基因猪不携带外源的药物抗性基因,可去除转基因猪农产品的生物安全和食品安全隐患。

东莞科技局动员部署第二批教育实践活动

科技日报讯(王少波)2月18日,市科技局召开党的群众路线教育实践活动动员大会,对全局系统开展教育实践活动进行部署,并从学习教育、听取意见、查摆问题、开展批评、整改落实、建章立制三个环节做了具体安排。

市科技局局长书记、局长、市科技局系统党的群众路线教育实践活动领导小组组长何跃沛强调,要提高认识,准确把握教育实践活动的内涵要求与重要意义,自觉把思想和行动统一到中央、省委和市委的决策部署上来。

何跃沛表示,对照中央、省委和市委提出的“四风”问题,我们党员干部的综合素质、能力水平、工作作风与人民群众殷切期待相比还有差距,部分同志身上不同程度存在“四风”问题。他要求全局党员干部必须通过开展第二批教育实践活动,着力通过创新学习方式、充分征求意见、聚集作风问题、找准突出问题,集中解决“四风”,建立长效机制等,切实解决科技局系统作风上存在的突出问题,建立健全促进党员干部坚持为民务实清廉的长效机制,打造科技部门业务强、素质高、作风正的良好形象,以作风建设的成效推动科技创新的新跨越。

仲恺高新区经济总量跃居惠州县区首位

科技日报讯(仲宣)广东惠州仲恺高新区日前发布2013年经济运行情况报告。据初步统计,去年仲恺区实现地区生产总值530.9亿元,比增21.5%,总量占惠州19.9%,增幅较惠州市平均水平高7.9个百分点,总量及增幅均居惠州各县(区)第一位。2013年,仲恺高新区全区实现GDP503.9亿元,比惠城区及大亚湾分别高出29.9亿元和62.3亿元,首次在惠州市各县区中排名第一。

工业方面,自2010年扩区以来,仲恺高新区为加快战略性新兴产业发展,驱动产业转型升级。2013年,仲恺全区完成规模以上工业总产值2556亿元,总量比2010年末翻一番,比2012年增长28.1%,占惠州全市比重39.2%。其中,平板显示、移动互联网、新能源、LED、云计算和装备制造等“4+2”战略性新兴产业共实现总产值2142.5亿元,比增32.4%,占仲恺全区规模以上工业总产值83.8%,拉高仲恺规模以上工业总产值18.5个百分点,成为带动区域经济发展的主要引擎。预计2014年,仲恺全区将实现GDP610亿元,增长15%,规模以上工业总产值突破3000亿元。

此外,去年,仲恺高新区财政收入总量突破十亿元,全年地方公共财政预算收入13.1亿元,增长41.5%。其中,增税3.9亿元,比增25.4%;企业所得税2.1亿元,比增39.6%;城市维护建设税1.5亿元,比增74.2%;非税收入2.3亿元,比增52.4%。

广东积极开展与创新型国家科技合作

科技日报讯(记者左朝胜 杞人)前不久,《广东佛山中德工业服务区发展总体规划(2013—2030年)》正式发布,根据规划,至2020年,佛山将累计引进300家国际性工业服务机构,至2030年引进、培育至少10个德国、欧洲的工业服务品牌,为广东产业转型升级提供国际一流的工业服务支持,初步建成仿“德国城”。

作为珠三角乃至广东省首个牵手欧洲的科技合作平台,主要依托德国弗劳恩霍夫协会智力支撑的佛山中德工业服务区,与广州南沙、深圳前海、珠海横琴等一起作为全省产业转型升级重大合作平台去年写入了省十一次党代

会报告,而该服务区的横空出世,则是广东科技部门近年来努力发展与创新型国家的紧密联系,不断扩大国际科技合作的层次和广度,充分发挥科技支撑引领作用的成功范例之一。正是省科技厅在与德国弗劳恩霍夫协会建立长期合作关系的基础上,大力推进弗劳恩霍夫协会与佛山市合作,首先提出并组织完成了《中德工业服务示范区》研究报告。

建立与创新型国家和地区的科技合作关系是近年来广东科技部门重要工作目标之一,并取得了突破性进展。

去年4月,由副省长陈云贤率领的广东科技代表团访问以色列,代表省政府与以色列政

府签署了《广东省人民政府与以色列国政府关于促进产业研究和开发的技术创新合作协定》;省科技厅随后组织交流中心与以色列经济部首席科学家办公室下属研发中心合作设立联合资助计划,目前已开始征集合作项目,由此开创了广东省与外国中央政府双边合作联合资助科技合作项目的新模式。科技厅还组织省内40多家企业参与与以色列企业的对接交流“路演”,为中以企业搭建合作桥梁和平台。

目前,由广东省政府和以色列经济部共同推动的东莞中以产业园,已被科技部认定为“国家水处理技术国际创新园”。坐落松山湖南部滨湖区的中以产业园,整体规划面积380亩,总

投资15亿元人民币,总建筑面积40万平方米,重点开展东莞与以色列在水处理环保产业和生物技术等领域的合作与交流,首期工程将在2015年底建成,二期则在2020年建成。园区计划通过5年以上时间的成功运营,引进一批中以合作的优质科技项目,计划引进80个以上的水处理企业和项目,产值达到150亿元以上,实现水处理环保产业集聚发展。

此外,去年3月,中山大学及其附属医院和位于美国巴尔的摩市的约翰霍普金斯大学、约翰霍普金斯医学国际部签订协议,合作建立中山大学临床与转化研究医学研究中心,共同开展联合研究项目、通过知识传授等

共同培育具有国际视野的中国下一代临床与转化医学高端人才。目前,中大转化医学国际联合研究中心已被科技部定为国家级国际科技合作基地,这也是广东省第一个国家级国际联合研究中心。

据了解,过去一年,按照科技部国际科技合作基地管理办法要求,科技部科技厅组织开展国家级国际科技合作基地的申报工作,共获得科技部授牌的国际联合研发中心一个,国家级示范型国际合作基地一个,组织认定的省级国际科技合作基地5个。截至2013年12月,广东共建设各类国家级国际科技合作基地19个,省级国际科技合作基地61个。