

解码大湾区

羊城晚报记者 陈强

深读

岁末，尖端科研机构密集落地大湾区：12月24日，国家药品监督管理局首批认定的两个重点实验室在深圳市药品检验研究院挂牌。12月19日，广东省基础与应用基础研究重大项目系列启动会上，首批10家粤港澳联合实验室正式授牌。12月17日，澳门高校国家重点实验室横琴分部暨横琴先进智能计算平台澳门分中心揭牌仪式在珠海横琴举行……

今年2月发布的《粤港澳大湾区发展规划纲要》，明确提出支持重大科技基础设施、重要科研机构和重大创新平台在大湾区布局建设。记者梳理公开资料发现，过去一年，粤港澳大湾区密集布局和落地一批尖端科研机构，这些科研机构瞄准世界科技前沿，为粤港澳大湾区迈向国际科技创新中心提供重要的基础支撑。



大湾区科创力

文 / 图 羊城晚报记者 张璐瑶
通讯员 肖建喜

近日，中国工程院院士、澳门科技大学校长刘良教授应邀回母校广州中医药大学进行访问。半天的回校时间中，他参观了恩师王建华教授的专题资料展，为母校师生带来“质量为本、创新引领、追求卓越”的学术报告。

回校第一站，刘良在广州中医药大学党委书记张建华、校长王省良陪同下，来到学校图书馆参观“筚路蓝缕 杏林先师”王建华教授专题资料展。

他用“感恩”和“感慨”表达了自己回母校的心情。他表示，永远感恩母校广州中医药大学和恩师王建华教授的栽培，也感恩学校

大湾区密集布局尖端科研机构

研究机构数量激增 大科学装置加速集群

12月19日，首批10个粤港澳联合实验室正式授牌，包括光热电能材料器件、光电磁功能材料、离散制造智能化、人机智能协同系统、中子散射科学技术、呼吸系统传染病、慢性肾病免疫与遗传研究、新发传染病、环境污染过程与控制、环境质量协同创新等联合实验室。这些实验室由大湾区内高校、科研机构、企业等法人单位联合建设，建设期3年。

近来，在粤港澳大湾区，这样成批布局的尖端科研机构屡

屡上演。比如，11月份，中科院定量工程生物学重点实验室、中国科学院脑联合解析与调控重点实验室、中国科学院生物医学工程成像工程实验室、广东省粤港澳人机智能协同系统联合实验室四大实验室，落户中国科学院深圳先进技术研究院。

今年8月29日，广东省实验室（第三批）建设启动会在广州举行，会上为岭南现代农业科学、先进能源科学与技术、人工智能与数字经济3家广东省实验室授牌。至此，广东以

提升基础研究能力、补强原始创新短板、攻克核心关键技术为目标，对标国内外最好最高最优标准，先后启动建设三批共10家广东省实验室，其中9家布局珠三角。

在广东建设布局建设的重大科研基础设施和大型科研仪器也在加速。以“国之重器”大科学装置为例，大湾区内已建成深圳大亚湾中微子实验站、东莞中国散裂中子源两个大科学装置。惠州强流重离子加速器、加速器驱动嬗变研究装置、江门中微子实验

站则正在建设当中。广东是仅次于北京的全国大科学装置布局最多的省份，大湾区大科学装置正加速集群。

统计数据也显示，最近几年，整个广东省经历了一轮研究机构数“大扩军”，研究机构数量从2015年的8164个，一跃至2016年的14311个，到2018年又增至25484个。其中，高校的研究机构数量从2015年的850个增加到2018年的1549个，工业企业研究机构数量从6553个增加到21740个。

聚焦“卡脖子”技术 多瞄准世界科技前沿

11月29日，广东省实验室建设工作现场会后，网络空间科学与技术广东省实验室（鹏城实验室）与华为共同发布鹏城云脑II基本型，正式开启1000P级云脑。据了解，鹏城云脑是人工智能领域类似核反应堆和空间站的大型信息科技基础设施，是探索人工智能奥秘和打造人工智能先进技术的奠基性研究平台。

鹏城云脑采用分阶段建设模式，已建成鹏城云脑I期，自运行以来，平均每天运行500多个科研任务，来自北京大学、清华大学、中国科学院等单位的科研人员进行此进行人工智能相关研究，作出了一系列有国际影响力的科研成果。

目前，广东省启动建设的10家省实验室，主要聚焦卡脖子技术，涉及领域包括再生医学与健

康、网络空间、先进制造、材料、化学与精细化工、南方海洋、生命信息与生物医药、现代农业科学与技术、先进能源科学与技术等，超前布局了一批前沿关键核心技术基础与应用基础研究。

《粤港澳大湾区发展规划纲要》提到，加强创新基础能力建设。在大湾区密集布局的尖端科研机构，多瞄准世界科技前沿。比如11

月14日，深圳市光明区人民政府与深圳湾实验室在第二十一届高交会上签署战略合作协议，深圳湾实验室在光明科学城将建设大型基础设施平台，协同其他研究机构和研发平台，积极开展学科前沿交叉研究与产业科技融合创新，聚集国内外科研力量，打造生命健康信息与生物医药创新发展的国际化开放平台。

吸引科研人才聚集 向国际科创中心迈进

18日至19日，2019中国海外人才交流大会暨第21届中国留学人员广州科技交流会在广州白云国际会议中心举行。本次海交会，广东团设置了粤港澳大湾区展区，省实验室、部分高水平创新研究院扎堆于此，纷纷推出优厚条件吸引人才，计划面向海内外公开招聘近400名科研类人才。

新近布局的尖端科研机构，作为重大创新载体，正吸引来自海内外一流学者和顶尖团队。广州再生医学与健康广东省实验室就坚持瞄准国际前沿，创新管理手段，采用国际化的管理理念及宽松灵活的用人机制，截至今年

10月已聚集了徐涛、陈晔光、钟南山等近20位院士，形成40多个高水平科研团队，国内外优秀人才汇聚效应明显。惠州市预计先进能源科学与技术广东省实验室总部落户惠州，将吸引上千名科学家聚集惠州。

统计数据显示，研究与试验发展（R&D）活动人员从2015年的680237人，到2018年增至1023101人。其中，高校的R&D活动人员从2015年的57346人增加到2018年的68510人，工业企业企业的R&D活动人员从534293人增加到806431人。

除了人才汇聚，这些尖端科

研机构积极开展高水平研究与成果转化，在技术突破、创新应用等方面日益发挥着更加重要的作用，成为新时期大湾区科技创新的闪亮名片。比如，广州再生医学与健康广东省实验室，主要致力于解决制约生物医药企业原始创新能力不足的问题，截至2019年10月团队成员在Cell、Nature等国际知名杂志及子刊发表了115篇文章。

去年8月23日，中国散裂中子源通过国家验收，成为全球第四台、中国第一台散裂中子源，填补了国内脉冲中子源及应用领域的空白，也为诸多领域的

基础研究和高新技术开发提供强有力的研究平台，例如物质科学、生命科学、资源环境、新能源等。目前，中国散裂中子源一、二、三台谱仪已经投入运行使用，完成研究课题超百项。

具有全球影响力的国际科技创新中心，是粤港澳大湾区战略定位之一。随着大湾区尖端科研机构体系布局 and 建设的强化，这些面向世界科技前沿的重要科技设施，聚焦国家经济社会发展关键领域和广东优势特色产业的重大科学问题，将为粤港澳大湾区迈向国际科技创新中心提供重要的基础支撑。

澳门首位中国工程院院士刘良：大数据应成中医药发展突破点

和图书馆对黄耀桑、邓铁涛、王建华等老一辈教授的学术和文化遗产所作的努力；同时感慨母校近年来的飞速发展和人才辈出，感谢母校对澳门科技大学成立以来在教学实习、科研合作等多方面的支持。

刘良表示，粤港澳大湾区建设给中医药发展带来了难得的机遇，在大湾区中医药行业，广中医理所当然发挥龙头作用，希望今后澳科大和广中医紧密配合，在人才培养、科学研究等方面展开深入合作。

王省良说，澳门科技大学与广州中医药大学目前已合作成立

中医药防治肿瘤转化医学研究联合实验室，希望未来两校能在科技创新方面紧密合作。

作报告时，刘良指出，中医学在世界医学史上的种种“创举”和“第一”，是中医药与同时代科学技术紧密结合的产物。现代医学的高新技术多来自于借鉴，中医药也需要借鉴。中医药迫切需要构建以中医药为主体、集成并运用包括现代医学在内的多学科先进技术与方法，实现中医药理论、临床和应用等多方面突破。

现代多学科高新技术如何



澳门首位中国工程院院士刘良（右一）访问母校广州中医药大学

融入中医药？刘良强调，必须秉承开放和客观的态度：一不惯性地抗拒，二不全部照搬，三不求全责备。要大胆应用，不断实践，不断完善。要以防治重大疾病为导向，注重采用高新技术进行中药质控、新药创制与生产；注重

采用高新技术阐明中医药治疗的医疗价值与机理；注重集成多学科的高新技术，研发能够解析中医药复杂科学问题的创新技术与方法。大数据、数字化、智能化，应该成为中医药发展的突破点。

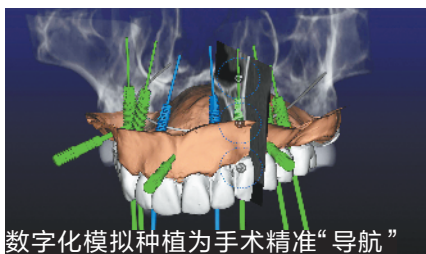
少花钱 不折腾 四颗种植体修复半口牙

“广东省爱牙工程”跨年派福利：数字化种植牙1折起，种两颗，首颗低至1080元！缺牙市民拨打020-8375 2288申领（名额有限，先报先得）

牙齿缺失，并非缺多少种多少

对于种牙，很多半口、全口缺牙的老人都有误解：缺几颗就要种几颗，半口/全口缺牙需要植入大量植体修复。其实不然！随着种牙技术不断提升，有越来越多的修复缺牙方案供选择。满口无牙不

一定要满口全种，具体种多少颗牙，是根据个人口腔状况及身体状况，经过权衡设计种牙方案后再决定要种多少颗植体。一般植入4-6颗种植体即可承担咀嚼受力，恢复半口牙。



数字化模拟种植为手术精准“导航”

四颗植体撑起半口牙 省时省心省力又省钱

李大妈今年76岁，年轻时风风火火，大根甘蔗不削皮直接啃，但年纪一大问题频现：牙痛、牙齿脱落，仅剩残根……吃面食都艰难，严重影响她的生活质量。

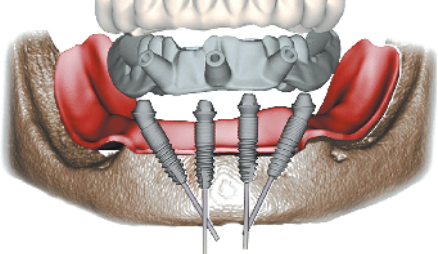
缺牙要修复，但高龄、半口缺牙、怕痛等因素如拦路虎，让她畏俱不前。好在SMN舒眠无痛种植牙技术能解决李大妈的担忧，“原本我以为种牙是缺多少种多少，没想到广州某口腔机构一整排只要种4颗（种植体），而且手

术一点都不辛苦，感觉就是打了个盹！”

SMN舒眠无痛种植牙技术不仅实现术前放松、术中无痛，还大大降低了手术风险，因为根据缺牙患者的牙槽骨情况来确定植入的植体数量，协调了整口牙齿的受力点平衡，所以牙齿的固定和使用寿命也得到了更好的保障。

疑难种牙轻松种 普通种牙舒适种

近年来，借助3D数字化技术和舒适诊疗技术的优势，让半口/全口缺牙等疑难问题迎刃而解。依托先



进的检查设备及数字化技术，种植医生可快速获取缺牙者的缺牙位置、牙根残留以及牙槽骨厚度、高度、密度等数据，并根据数据分析，计算出种植的深度和角度，以实现更牢固的骨结合效果，并拥有可靠的咬合力。让种植过程更加安全、快速、舒适、微创，实现让疑难种牙变轻松，让普通种牙更舒适！

通知
《广东省爱牙工程》

数字化种植牙
一折起
(两颗起用)

每日限100个名额

申领范围：所有缺牙人士（牙齿松动、单颗缺牙、多颗缺牙、全口无牙等）

申领热线：020-8375 2288

地铁1-8号线沿线均有分院，方便市民就医

文 / 丁香