

深圳炫科技“琅琊榜”



“十三五”开局之年，中国南方，一座面积不足2000平方公里、人口近2000万的城市——深圳，率先实现发展动力转换和结构性改革，走上了创新驱动发展的道路。 新华社记者 毛思倩 摄

光启研究院·“钢铁侠”飞行包

深圳光启高等理工研究院(光启研究院)发明的“钢铁侠”飞行包,原名“马丁飞行包”,能把原来在拥挤地面上的生活扩展到更高维度的空间中去。这种装备是全球首款商业化、实用化个人立式飞行器,水平速度最快为每小时80千米,飞行高度可达1500米,能持续飞行约30分钟,载重120公斤,可用于应急救援等领域和个人体验飞行等。

华大基因·无创产前基因检测

深圳华大基因研究院(华大基因)研发的无创产前基因检测,主要用于排查唐氏综合征等胎儿染色体非整倍体疾病。该测试利用新一代DNA测序技术对血浆中的胎儿游离DNA片段进行测序,判断腹中胎儿染色体非整倍体疾病的风险率。曾价格不菲的这种检测,如今在深圳做费用能够控制在千元以下。

华讯方舟·太赫兹技术

太赫兹实际上是指频率为0.1到10THz、波长在0.03到3毫米之间的电磁波。深圳华讯方舟股份有限公司(华讯方舟)创造性地发明了“微波+特殊WiFi”的系统技术,作为移动宽带网络解决方案。在该领域,华讯方舟是世界唯一拥有三种方式获得太赫兹源的企业,技术处于全球领先地位。

超多维·裸眼3D技术

近年来,深圳超多维光电电子有限公司(超多维)推出了3D BOX等立体显示终端,Z型的折叠盒子比平板电脑还小,能与iPhone直接连接并呈现裸眼3D效果,还会“聪明”地追随人的眼球和面部移动,时时把最清晰的3D影像投射在眼前。2015年,超多维与多方合作开发的3D智能手机M550上市,这是业界第一只采用人脸追踪及液晶透镜技术的3D智能终端产品。

核心提示

创新是民族进步之魂,是引领发展的第一动力。在“十三五”开局之年的第一季度,我国经济各项工作良好运行,随着经济结构调整全面启动、供给侧改革向纵深推进,创新在新常态下被提到一个前所未有的新高度,成为经济发展的主要驱动力。

日前,深圳出台促进科技创新、提升企业竞争力、人才优先发展的三大文件,180条具体举措“真金白银”,确保深圳未来数十年在创新驱动方面继续领跑全国。在深圳,90%以上的研发机构设立在企业,90%以上的研发人员集中在企业,90%以上的研发资金来源于企业,90%以上的职务发明专利出自于企业。这“4个90%”,是深圳创新的活力所在。

5

柔宇科技·柔性技术

柔宇科技有限公司(柔宇科技)利用独特的柔性技术,研发了全球最轻薄的、可直接用于智能终端等领域的彩色柔性显示器,其厚度仅为0.01毫米,不足头发丝直径的五分之一,是真正意义上“轻薄如蝉翼”。利用柔性技术,柔宇科技还研发了一款透明、可卷曲键盘。该键盘卷曲后,可被收纳进底座;底座可作为蓝牙音箱,播放高质量音乐。未来,柔性技术将会被用于电子产品的各方面,手机不仅可以缠在手腕上,还可以弯曲折叠。电脑和电视也会变得轻薄柔软,可随身携带,甚至可以像画一样卷起来。

6

大疆科技·无人机

深圳市大疆创新科技有限公司(大疆科技)成立至今不过9年,员工平均年龄仅26岁,其消费级无人机产品占据全球约70%的市场份额,其中八成客户来自欧美。第四代“精灵”还新增环境感知与避障、视觉追踪、指点飞行等功能。大疆无人机已成为“创客”文化的成功典范,甚至还被外媒视为中国从廉价制造转向创新模式的代表。

7

优必选·机器人

在猴年春晚上大放异彩的“春晚机器人”——Alpha1S,是由深圳优必选科技有限公司(优必选)研发。这是一款适用于教育和娱乐领域、可编程的家庭人形机器人,仿人体运动设计使得它可以完成一系列“逼真”的动作。

8

大族激光·激光雕刻

大族激光科技产业集团股份有限公司(大族激光)一直专注于研究激光技术的应用,随着技术进步和市场需求增长,公司在自动化机器人领域已有较深的技术积累,同时拟在立足原有业务和装备基础上积极做外延式拓展。

记者 饶力文(据新华社电)

深圳创新样本：南山智园

新华社新媒体专电 (记者饶力文)深圳被视作中国改革开放的窗口,是国内最开放的城市之一。2016年一季度,深圳全市生产总值为3887.90亿元,同比增长8.4%,高于全国增速1.7个百分点,实现“十三五”首年首季“开门红”。

穿行在深圳市南山区,一个个高科技企业的身影扑面而来——腾讯、中兴、大疆、柔宇、光启、光峰光电……

南山,这个改革开放的前沿阵地,曾经创建中国第一个涉外工业区——蛇口工业区,发出过“时间就是金钱、效率就是生命”的时代强音。如今,它扭住创新驱动不放,率先实现动力转换,成为创新发展的“深圳样本”。

记者采访了解到,南山区围绕战略性新兴产业和未来产业,提前布局了81个核心技术应用方向,从而较短时间内形成了明显的比较优势。统计显示,目前,南山区在战略性新兴产业和未来产业中,有24个细分领域达到了国际先进水平。

进入南山智园创客服务中心,犹如进入了科幻的世界:跳舞的“春晚机器人”、磁悬浮音响、模块化机器人、纳米抑菌喂食器……一款款

创新科技产品,争相吸引着人们的眼球。南山区科技局局长陈聪告诉记者,园区已引入包括生产“春晚机器人”的优必选科技有限公司在内的100多家企业和创新机构,“只有战略新兴产业相关的创新企业、载体,才有资格入驻”。

南山智园,这个曾经的劳动密集型工厂林立的地方,一变而为战略性新兴产业集聚地,产出增长10倍以上。而它正是南山由工业区蝶变为高新区的缩影。统计显示,目前,南山国家级高新技术企业达1641家,高新技术产业已成为经济

的重要支柱。“深圳拥有独一无二的产业链环境,原材料、芯片、元器件、电路板等应有尽有,可以快速地与技术转化为产品。”柔宇科技有限公司创始人刘自鸿比较美国硅谷和深圳的创新环境时如是说。2012年3月,刘自鸿在美国硅谷和深圳南山同步创立柔宇科技,两年后研发出全球最轻薄、厚度仅0.01毫米的彩色柔性显示器,一举刷新了显示领域的世界纪录。在刘自鸿看来,良好的创业环境,使他扎根深圳。而深圳良好的综合创新生态体系,正是市场的“无

形之手”和政府的“有形之手”共同作用的结果。“我们以市场为导向,以企业为主体,促进科技与市场的紧密结合,充分发挥政府的引导作用和市场的决定性作用,‘两只手’同时用力,有效解决了科技与经济‘两张皮’的问题。”王强说。创新发展在深圳已经不再是产业领域的创新,而是从单一创新上升到集成创新,从部门创新上升到系统创新,从产业创新上升到全面创新。而从柔宇科技走过的路来看,转型升级离不开创新驱动的持续发力。

探秘中科大国家同步辐射实验室

首次完成探月卫星“嫦娥一号”太阳风离子探测器正机的实验标定和测试;开创一条低耗水进行煤高效转化的新途径;首次获得一批生物样品如癌变细胞的高分辨率显微图像……近年来,我国多个国际前沿科技成果的背后离不开一双超高显微的“眼睛”——中国科学技术大学国家同步辐射实验室。

首个国家级实验室发出中国第一束“神奇之光”

光,是观察及研究自然最重要的工具。人类对光的探索经历了电光、X光、激光、同步辐射光等几次划时代的大跨越。1879年电灯的发明推动了人类文明。1895年,德国科学家发现X光能够透视肉眼看不到的世界。之后20世纪初科学家又发现更亮更纯的激光可以用来研究单个原子,人类的目光由此进入微观世界。

1947年,美国学者发现,当自由电子做环形高速运动时,会放出电磁辐射(光),这个发现使人类拥有了进一步探究微观世界的“眼睛”:同步辐射。

业内有一个非常形象的比喻:如果将一块吸饱了水的海绵用绳子拴住,并把它抡起来甩成圆圈,则海绵中的水会沿着圆周切线的方向飞出去。同步辐射产生的电磁波就好像是从绕圈的电子中被“甩”出来的能量。

在科教城市安徽合肥的西区,有一个凌然欲飞的巨大“飞碟”式建筑,这就是我国第一个国家级实验室——中科大国家同步辐射实验室。

走进实验室,记者看到一个六边形的大型密闭墙体,长短不一的管道穿梭其间,低鸣的机器正在运转。

“同步辐射是一种强度高、光斑小、频谱广、可任意选择波长的光源,借助这种革命性新光源,人类可以探测微观世界的构造和化学变化过程等,它是不可或缺的现代科研手段,可应用于物理、化学、材料科学、生命科学、信息科学、药学、环保等众多前沿科研领域。”国家同步辐射实验室副主任王琳介绍。

1983年4月,当时的国家计委批准中科大国家同步辐射实验室正式立项,建设我国第一台专用同步辐射光源,被称为“合肥光源”。1989年合肥光源建成,并发出中国第一束“神奇之光”,其中95%技术设备依靠自主研发。

“顶天立地”三十年做前沿科研的“眼睛”

每引出一束同步辐射光,就可以照亮一个学科领域。国家同步辐射实验室主任陆亚林告诉记者,合肥光源于1997年、2010年启动了两次升级改造,目前其主要性能指标均达到国际第三代同步辐射光源水平。“目前合肥光源的亮度可达到普通灯泡的10亿倍到100亿倍,而光斑精度则小到0.1微米量级。”

陆亚林介绍说,三十年来,国家同步辐射实验室本着“顶天立地”的原则做科研。“顶天,就是在基础研究上助力世界最前沿的成果。立地,就是推动科技成果转化,为区域经济发展作出实实在在的贡献。”

利用合肥光源,我国首次完成探月卫星“嫦娥一号”太阳风离子探测器正机的实验标定和测试,2007年“嫦娥一号”成功发射并传回首张月面图像,使我国从此迈入了具有深空探测能力的国家行列;首次获得了X射线全息图样,获得一批生物样品如癌变细胞的高分辨率显微图像等。

据统计,2005年以来合肥光源接待海内外高校和科研院所4300多人次,完成2100多个用户研究课题,共发表1500多篇SCI收录论文,一系列重要成果发表在《科学》《自然》等国际著名学术期刊上。

与此同时,陆亚林介绍,国家同步辐射实验室30年来,为北京、上海以及台湾光源培养了大量骨干人才,“我们还为当地农业、种植业发展提供辐照种子等服务,并为地方光子产业仪器标定作出了贡献。”

建造第四代光源抢占未来科技先机

在今年全国两会上发布的十三五规划纲要,明确提出“推动战略前沿领域创新突破”,“积极提出并牵头组织国际大科学计划和大科学工程,建设若干国际创新合作平台。”

“新的国家战略,给同步辐射事业发展提供了新的历史机遇。”陆亚林介绍,中科院近期在合肥、上海成立了大科学中心,国家同步辐射实验室成为合肥大科学中心的中坚力量。

国家同步辐射实验室已具备建造第四代光源的能力。根据设计方案,第四代光源具有“更快、更高、更亮”的特征,将极大地助力我国抢占未来科技先机。

“除了推动前沿科研课题,同步辐射工程技术本身也具有广阔的应用前景,比如电子医疗加速器是放射治疗的主流仪器,西方发达国家每百万人拥有放疗装置7台,中国内地还不到1台,且95%的市场被外资企业占据。”陆亚林介绍,国家同步辐射实验室拥有电子加速器核心技术和一支专业的、经验丰富的工程技术团队,在加速器技术应用方面大有可为。

记者 蔡敏 朱青 徐海涛(据新华社电)

创新驱动领跑全国

2015年南山区经济总量达3715亿元,居全国区(县)第三位;今年一季度实现GDP706亿元,增长8.3%。

深圳南山区社会研发投入占GDP比重达5.8%,比排名世界第一的以色列高出1.4个百分点,相当于国际创新型国家水平。

每万人发明专利拥有量280件,居全国区(县)首位。

上市企业达115家,居全国区(县)第二。其中,创新型企占80%以上。

90%以上的研发机构设在企业,90%以上的研发人员集中在企业,90%以上的研发资金来源于企业。

本版制图 孙发强