

# 生物3D打印技术有望服务精准医疗

今年10月,广州迈普公司开发的新型颅颌面修补系统获得国家药监局批准,这一高端植入类创新医疗器械产品,已在全球60多个国家和地区的医院使用,彻底颠覆中国医疗产品“低端低价”的形象。

广州迈普再生医学科技股份有限公司,是中国首家应用生物3D打印技术开发植入医疗器械、开展精准医学服务的高新技术企业。在这家企业的展厅,记者看到了我国研发的全球首个生物3D打印人工硬脑膜产品,看上去像一片薄纸巾,却是一种可降解的新型材料,用于替代开颅手术需要的脑膜。

从1989年我国第一台国产核磁共振成像扫描机诞生,到如今,中国已成为全球医疗器械的重要生产基地,占全球医疗器械市场约16%市场份额。

近年来,我国通过加快创新医疗器械审评审批,加强自主创新研发,突破一批进口垄断技术,实现了对进口厂商技术封锁的突破,逐步实现进口替代,降低患者诊疗费用,惠及于民。

一种辅助神经外科手术仪器,利用医学影像检查结果,如同地图指引,精度在1毫米以内,为脑部肿瘤、中风等患者带来了福音。“对于人体部位的重要功能组织,仪器可以精准指引在手术中避开。”深圳安科高技术股份有限公司董事长朱黎明介绍,目前,在国内三甲医院的神经外科手术中,这种仪器的使用已较为普遍,有效提高了准确率,从而降低了手术风险。

不用胶片,患者一拍完就同步传输到医生的电脑端上。如今,国产的数字化X光机实现了即时传输。相比传统的放射影像系统,数字X射线成像系统利用平板探测器来捕捉图像,缩短了病人暴露在X射线下的时间。

常规胸片体检,有时很难发现极小的肺结节,而如果采用CT作为常规检查,辐射剂量是其缺点。朱黎明介绍,目前安科在这一领域的研发工作突飞猛进,将普通CT辅助以人工智能AI,有望降低CT的辐射剂量,代替传统的X光机进行常规胸

片体检,这将极大地提高体检的精细度。

在颈椎、腰椎外科手术中,对医生的技巧和临床经验要求较高。目前,全球只有美国美敦力公司生产的一种仪器,可以让医生在手术中清晰地看到患者的每一根神经。朱黎明介绍,安科目前已经自主研发出这类仪器,即将进入药监部门的注册审批及临床试验环节。

早期利用影像学诊断重大疾病,对乳腺癌、肝硬化等疾病获得治疗时机非常有利。与进口设备对比,如今国产设备的图像和测量数据非常精准,甚至更有优势。深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司参与研发的剪切波弹性成像技术,已经广泛用于医院的乳腺临床诊疗,对乳腺癌的良恶性进行鉴别辅助诊断。

从市场来看,现阶段我国基层医疗机构的医疗设备配备水平较低、缺口大,面临“更新换代”和“填补缺口”,分级诊疗制度为国内医疗器械厂商带来重要机遇。

从产品研发、审批来看,我国积极探索医疗器械注册人制度试点,打破了此前产品注册和生产许可“捆绑”的审批管理模式,将有利于强化注册人全生命周期责任,鼓励创新研发和持续改进质量。以广州迈普公司开发的新型颅颌面修补系统为例,这是医疗器械注册人制度试点实施后,全国首张获批的第三类医疗器械注册人制度试点注册证。

深圳迈瑞医疗中央研发总经理关智勇说,医疗器械行业门槛高,由于专业领域不同,国产医疗器械在国内市场的份额占比有差别,如国产监护设备占六成以上,超声影像类占两成,而血液检验领域只占15%左右。

关智勇介绍,中国的医疗器械市场规模4000多亿元人民币,而全球的医疗器械市场规模4000多亿美元。从药品和医疗器械人均消费额比例看,中国的药械比大概是1比0.351,远高于发达国家的1比0.98。与国际市场相比,中国医疗器械市场还有巨大的成长空间。(新华社)

## 宝兰高铁部分车票将实行灵活折扣价

记者从中国铁路西安局集团有限公司获悉,为适应市场需求,12月1日起,铁路部门将对宝兰高铁部分高铁动车组列车的执行票价进行优化调整,实行灵活折扣的差异化定价机制。

据铁路部门介绍,此次对宝兰高铁票价优化调整,坚持以旅客需求为导向,依据市场供求关系和客流规律,以公布票价为最高限价,分季节、分时段、分席别、分区段在限价内实行多档次

票价。铁路部门表示,高铁动车组列车实行差异化定价机制,有利于建立多种交通方式合理比价关系,灵活适应市场,用好运力资源,更好地满足广大旅客的多样化出行需求。

宝兰高铁于2017年正式开通运营,主要承担甘肃、青海、新疆对外直通客流,兼顾沿线大中城市间的城际快速客流,是一条高标准、高密度、大能力的高速铁路。(新华社)



## 建立现代企业制度

我国实行改革开放以来,国有企业改革一直是整个经济体制改革的中心环节。对大中型国有企业,先后实行了扩大企业自主权,推行承包制、股份制等改革探索,取得了一定效果。中共十四大明确建立社会主义市场经济体制的改革目标后,从1994年起,国有企业改革开始进入转换经营机制、建立现代企业制度的阶段。

中共十五大进一步明确了国有企业改革方向,提出力争到20世纪末大多数国有大中型骨干企业初步建立现代企业制度,经营状况明显改善,开创国有企业改革和发展新局面的目标,从而将国有企业改革推进到攻坚阶段。十五大后,以建立现代企业制度为重点的改革攻坚全面展开。

1999年9月,中共十五届四中全会进一步集中讨论国有企业改革和发展

问题,通过了《中共中央关于国有企业改革和发展若干重大问题的决定》,确定了到2010年国有企业改革和发展的目标。

在十五届四中全会精神指导下,国有企业改革大步推进。在改革的推动下,国有及国有控股工业企业实现利润大幅度增加,到2000年底,1997年亏损的6599户国有及国有控股大中型企业,已减少70%以上;国有及国有控股工业企业实现利润2392亿元,比1997年的806亿元增长1.97倍;国有小企业也实现利润48.1亿元,结束了连续6年净亏损的局面。许多长期处于困境的国有企业开始走出低谷,经营状况明显改善,基本实现了十五大提出的大多数国有大中型骨干企业改革三年脱困的目标。

(新华社)

## 高分七号卫星成功发射



记者从国家航天局获悉,11月3日11时22分,我国在太原卫星发射中心用长征四号乙运载火箭成功发射高分辨率对地观测系统重大专项高分七号卫星,并搭载发射了精致高分试验卫星、苏丹科学实验卫星一号、天仪十五号卫星等3颗卫星。高分七号卫星作为我国首颗民用亚米级光学传输型立体测绘卫星,将在国土测绘、城乡建设、统计调查等方面发挥重要作用。

高分七号卫星是高分系列卫星中测图精度要求最高的科研型卫星,搭载了双线阵立体相机、激光测高仪等有效载荷,突破了亚米级立体测绘相机技术,能够获取高空间分辨率光学立体观测数据和高精度激光测高数据,不仅具备同轨道前后视立体成像能力及亚米级空间分辨率优势,还能利用激光测高仪获得的高精度高程信息,大幅提升光学立体影像在无控条件下的高程精度,实现我国民用1:1万比例尺卫星立体测图,可满足测绘、住建、统计等用户在基础测绘、全球地理信息保障、城乡建设监测评价、农业调查统计等方面对高精度立体测绘数据的需求,提升我国测绘卫星工程水平,提高我国高分辨率立体

测绘图像数据自给率。

高分专项是《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》确定的十六个重大专项之一,目标是建设基于卫星、平流层飞艇和飞机的高分辨率对地数据获取系统,完善相应的接收、处理和应用系统,与其他观测手段相结合,形成全天候、全天时、全球覆盖的对地观测能力。

专项启动实施以来,已成功发射高分一号高分宽幅、高分二号亚米全色、高分三号1米雷达、高分四号同步凝视、高分五号高光谱观测、高分六号陆地应急监测等多颗卫星,高分数据得到广泛应用。后续,高分专项工程将进一步聚焦到应用上,到2020年建成先进的陆地、大气、海洋对地观测系统,为现代农业、防灾减灾、资源环境、公共安全等领域提供服务,促进形成空间信息产业链。

高分七号卫星主要用户部门为自然资源部、住房和城乡建设部、国家统计局局。高分七号卫星和长征四号乙运载火箭分别由中国航天科技集团有限公司所属中国空间技术研究院、上海航天技术研究院研制。(新华社)