

信息速览

我国将制定卫生与健康领域首部基础法律

本报讯 近日获悉,基本医疗卫生与健康促进法草案已提请十二届全国人大常委会第31次会议审议。草案将鼓励社会办医,明确社会办医疗机构与公立医疗机构享有同等政策。

在实施家庭医生签约服务模式方面,草案提出,基层医疗卫生机构实行家庭医生签约服务模式。基层医疗卫生机构应当为本服务区域内的居民建立健康档案,根据居民健康状况和医疗需求,建立服务团队,与居民签订协议,明确服务内容,提供基本医疗、公共卫生和健康管理服务。全国人大教科文卫委员会主任委员柳斌杰作草案说明时表示,基本医疗卫生与健康促进法是我国卫生与健康领域第一部基础性、综合性的法律,旨在落实宪法关于国家发展医疗卫生事业,保护人民健康的规定;引领医药卫生事业改革和发展大局;推动和保障健康中国战略的实施。

石墨烯涂层技术填补空白

本报讯 用于飞机新型发动机叶片隔热保护的石墨烯涂层技术日前在秦皇岛经开区研制成功,填补了国内隔热技术领域的空白。

据了解,石墨烯涂层技术由远科秦皇岛节能科技开发有限公司历时5年自主研发运用石墨烯材料研制出来的。新研制的石墨烯涂层技术解决了受热部件抗氧化、抗弯曲、改变导热系数等难题,有耐高温、隔热、耐腐蚀等特点,可抗高温1500摄氏度左右,大大延长发动机叶片寿命。目前,该技术除应用于我国航空航天领域外,电厂、炼化工厂、钢厂等民用领域也开始应用,在节能降耗方面作用明显。

国家碳纤维复合材料试验公共服务平台建设进展顺利

本报讯 近日获悉,江苏省连云港市工业投资集团已中标2016年国家工业强基工程项目碳纤维复合材料试验公共服务平台项目。

据了解,碳纤维复合材料试验公共服务平台总投资2.6亿元。围绕碳纤维复合材料公共服务平台、碳纤维增强复合材料零部件评价标准化测试实验室、复合材料零部件的快速成型及装配装备的小批量开发试验等要求,计划建成高性能纤维纸基复合材料、高性能纤维纱线等实体项目,高性能纤维、复合材料、纱线及织物等检测实验室。进一步完善复合材料生产加工装备及检测设备方案,旨在建设突破碳纤维复合材料关键领域的生产技术,面向全行业提供试验制、检测、评价一体化技术服务,实现国内碳纤维生产企业、复合材料制造单位和用户等产业链上高新技术企业的对接,同时面向轨道交通、汽车、航空航天等领域研发生产高品质碳纤维复合材料,并进行应用推广。

全新纳米纤维膜高效防霾口罩将面市

本报讯 近日,重庆中领环保产业技术研究院有限公司发布了一款自主研发的“防霾神器”——纳米纤维膜高效防霾口罩。据悉,该口罩目前已实现批量生产,近期将正式面市。

据了解,此次发布的纳米纤维膜高效防霾口罩完全采取物理拦截的方式来防护,其核心技术就在于中科院重庆研究院与中领环保共同研发的静电纺丝纳米纤维膜。该纳米纤维膜的孔径特别小,用来作为口罩的过滤层,对0.33微米颗粒物的过滤精度高达99.99%,拦截PM2.5及其所携带的多种有害微生物、重金属等都有较好的作用。

从2011年开始研发至今,重庆中领环保产业技术研究院有限公司已围绕静电纺丝纳米纤维膜核心技术申请了6项专利,已在规模化生产上取得重大突破。

健康产业“蓝海”催生新业态

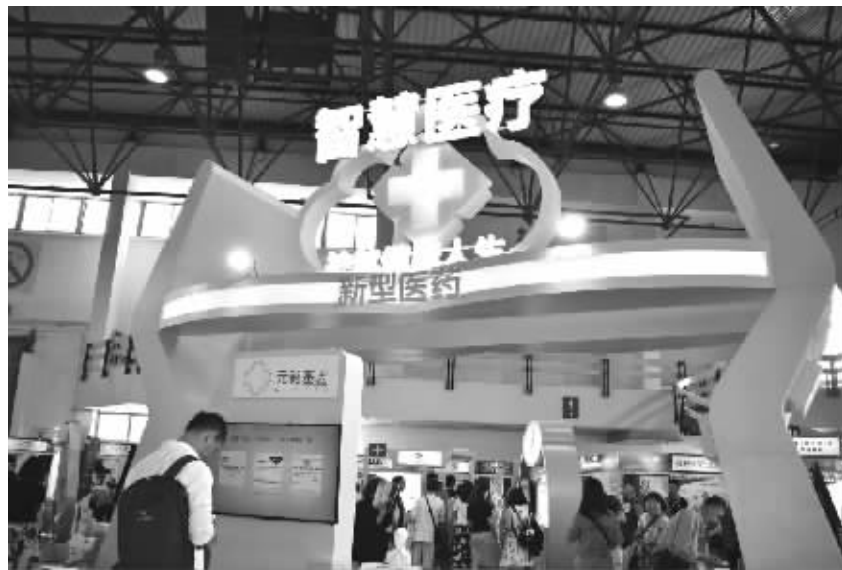
► 郭静原

近年来,我国疾病人群的数量有所增长,“亚健康”及人口老龄化问题日益凸显,以保障健康预防疾病为主的健康产业正越来越受到关注。在近日由中国健康管理产学研联盟、中科院北京生命科学研究院联合主办的第二届中国健康管理产学研合作峰会上,有机构预测,2017年我国健康产业规模将达4.9万亿元,但这距离“健康中国”战略提出到2030年规模16万亿元的产业目标仍有一定距离。此外,我国健康产业占GDP比重不到5%,与发达国家相比差距较大,健康服务供给总体不足与需求不断增长之间的矛盾依然突出,产业发展面临不少挑战。

健康产业处于发展初期

“目前,我国健康产业发展还处在起步阶段。”中国健康管理产学研联盟副理事长冉伟表示,在预防方面,国内健康管理企业大都还处于体检、健康咨询、健康网络服务、产品推广等初级业态,运营模式亟须创新;在治疗方面,虽然生物医药作为国家战略性新兴产业之一越来越受到重视,但其发展面临资金、技术等多方面制约;在保健方面,尚缺乏统一标准和认识,资源分散,良莠不齐,难以满足多元化、个性化的社会需求。

作为健康产业的重要组成部分,健康管理这个概念直到近几年才逐渐走进公众视野。“未来理想的健康管理应该是一个系统的、提供全生命周期的健康保障服务体系。”中国健康管理产学研



联盟秘书长王占山表示,我国健康管理产业的市场化发展模式和路径相对滞后,尤其是对于慢病预防的依从性和有效性,从理念到政策、从理论到实践还有很多障碍需要跨越。

相较于治病医疗,人们越来越愿意为涉及行为与生活方式的健康管理项目买单,体验科学、系统及人性化的前瞻性健康服务。“健康产业不是一个狭义的产业,它是与健康直接或间接相关的产业体系,横跨健康产品生产到健康服务供给的完整产业链条。”王占山说。

产学研助力健康管理

以健康管理撬动健康产业,构建积极健康的生活理念,提高人们的生活质量,也是让庞大的老龄人口和慢性病隐患变成扩大内需、推动发展的新引擎。

在浙江中医药大学副校长郭清看来,良好的健康管理有“三步曲”:第一步是健康检测和信息收集,形成数据基础;第二步是健康风险评估和评价,从多维度对引发身体疾病的风险因素开展评价;第三步是健康干预和促进,不断探索和完善全民健康的生活方式。

“健康管理的出现是对观念和生活方式的改变,也是对疾病诊疗模式的改变,这决定了健康产业的发展潜力巨大。”郭清说,2016年11月,总投资10亿元,位于浙江桐庐富春山健康城的江南养生文化村正式开园,就是政府、企业、院校等各方共同努力的结果。该文化村将中医的养生理念与现代健康管理方式相结合,自主研发江南健康促进系统将健康干预手段融入日常生活。目前,江南养生文化村已被评为国家级科

技支撑项目示范基地、中国中医科学院临床所中医养生临床研究江南基地等。“我们通过精准检测、系统评估、全面干预的全流程服务,为目标人群提供个性化健康管理方案,探索健康促进服务的产学研新模式。”郭清说。

在不久的将来,健康管理产业的发展该如何不断更新和完善?王占山认为,特别是在解决收费标准的问题上,还将对市场形成一大挑战。未来分级诊疗有望在健康管理上扮演非常重要的角色,福利体检向个人体检转变,家庭医生成为未来健康管理的主要执行人,商业保险与健康预防之间形成密切关联,社会保险则可在慢病管理方面,譬如高血压、糖尿病等慢病管理支付通道上持续放开。

“健康管理的社会需求量只会不断扩大,有关部门应加快推进顶层设计,搭建产学研合作平台,为推动健康管理产业发展与健康管理学术、科研成果及新技术的转化贡献力量。”王占山说。

智慧管理打造健康产品

健康产业前景广阔,相关政策亟待跟进。其中,《“健康中国2030”规划纲要》就明确提出,要加强健康医疗大数据应用体系建设,推进基于区域人口健康信息平台的医疗健康大数据开放共享,深度挖掘和广泛应用。近年来,我国涌现出一批从事健康大数据、生物统计、健康管理产品开发的科技型企业。

浙江卫健康科技有限公司看中了大数据在慢性病管理中的发展潜力,切入大健康产业。卫健康首席执行官林伟华介绍,肥胖是我国十大慢性疾病之

一,卫健康应用数据建模与分析、数据挖掘以及机器学习等技术,先后开发出脂老虎健康减脂技术、“变啦”APP等产品。

“许多人只注重可穿戴设备研发,却忽视了对数据的分析和应用。”林伟华说,可穿戴设备虽具有数据搜集功能,但普通用户往往不知道如何分析数据,卫健康不仅要让用户了解指标数据,还要帮助用户对自己的健康状况作出研判和预警,及时做好健康管理。为此,卫健康“变啦”APP致力于建立用户互动平台,为用户量身定做智能健康管理方案,并提供后台的健康数据技术,依托脂老虎公司的生物健康科技和清华同方体脂秤,打通线上线下产业链。

通过打造开放共享的数据管理和服务平台,合理高效地推进大健康产业发展,智优生物科技有限公司首席执行官万伟民亦有同感。他认为,企业不仅要运用产学研销为一体的发展理念,拉长产业链,还需连接上下游生产要素。同时,要结合大数据、大公益等平台,将简单的产品化思维转变为立体的平台化思维,推动健康管理生态的可持续发展。

“‘共建共享、全民健康’是建设健康中国的战略主题,这一主题的核心是要实现人人参与、人人尽力、人人享有,落实预防为主,推行健康生活方式,减少疾病发生,强化早诊断、早治疗、早康复,达到全民健康的目的。”冉伟说,这就需要依靠“互联网+”、大数据等信息化手段,构建健康大数据平台,加强健康管理和慢病管理防控,使广大群众共享发展成果。

碳纤维纺织节能风机“外柔内刚”节能高效

本报讯 近日获悉,由中国纺织工程学会、西安工程大学和山东金信纺织风机空调设备有限公司,历时3年的开发实践,共同研制成功的JF35/35-11系列桨翼型大风量节能纺织轴流风机,除了适合于新建厂房空调节能模式外,在设计上还可以进行选配。同时,还配套研制推出了物料回收系统,实现了从纺织空调到纺织除尘等成套设备的完善。

作为我国唯一一款碳纤维纺织节能风机,JF35/35-11系列桨

翼型大风量节能纺织轴流风机的面世,碳纤维可谓功不可没。该风机是一款专为现代纺织空调量体定制做的节能风机,它主要应用于风压富余、风量不足、长期低转速运行、噪声需要降低,以及效能提升改造等方面,不仅填补了国内空白,还入选中国棉纺织行业节能减排技术推广目录(第五批)。

据悉,碳纤维是一种含碳量在95%以上的高强度、高模量纤维的新型纤维材料。别看它“外柔内刚”,质量可比金属铝轻,但强度却

高于钢铁,并且具有耐腐蚀、高模量的特性,在国防军工和民用方面都是重要材料。JF35/35-11系列桨翼型大风量节能纺织轴流风机因采用碳纤维材料,可以让系统运行气流顺畅,在各个频段转速运行都能实现“高效”。同时,还达到国家《GB19761-2009 通风机能效限定值及能效等级》规定的一级能效标准,噪声比值优于GB/T8690《工业通风机噪声限值》规定的35分贝。每万风量耗电只有1.6-1.8千瓦/时,同比省电15%-20%。张玮

2018年“人工智能”将可为人脑诊病

本报讯 很快“人脑”疾病将由“电脑”给出精确诊断,并提供最佳的治疗方案。近日全球首家神经疾病人工智能研究中心在北京天坛医院成立。北京天坛医院常务副院长王拥军透露,到2018年6月,在脑肿瘤、脑血管病方面可由人工智能系统替代医生,从看片子到开具临床诊断处方,其能力相当于神经科高年资主任医师的级别。

神经细胞的损伤具有不可逆性,因此,神经系统疾病的早发现、早诊断、早干预是影响治疗效果的关键。“但全国能看神经病理的医生只有不到20个人。这么多患者如果仅靠远程会诊,医生是忙不过来的。”王拥军说,“人工智能系统,可以用机器代替医生。”

人工智能系统是怎么把人脑疾病诊断出来的?人工智能应用研发的核心是领先的深度学习技术与临床顶级专家的技术和经验。据了解,人工智能系统的学习能力非常强大,它通过对患者临床症状的识别,捕捉影像颜色的改变和信号强度改变,完成数据处理后,迅速与专家的诊断经验进行比对……通过这样海量疾病信息深度学习,它会不断提升疾病的诊断效率,诊断准确率可达95%以上,相当于一个高年资主任医师的水平。

“在前期医院内脑瘤核磁共振的PK中,除了放射科的主任外,人工智能技术几乎打败了我们医院所有的医生。”王拥军透露,它解决的最大问题就是可将全国神经影像、神经病理顶级专家的经验迅速普及,省出大量医生读片的时间。以前患者等核磁报告可能至少需要1天时间,以后把人工智能系统镶嵌在核磁设备上,患者做完核磁瞬间就能产生一个报告单,由机器来帮助医生读片子、写报告单。未来该人工智能系统将预装在出厂的核磁系统上,购买设备的任何医院都可以使用该系统。基层医院接入该系统后,相当于引进了一名拥有国际领先技术的专家。

“它对每一种疾病的学习大约需要1000个病例,如果疾病非常常见,一般1个月就够了,如果不常见,也可能5年才能攒够。”王拥军透露,该人工智能系统刚刚学习完脑瘤这一疾病病种,其中包括临床最常见的6种脑瘤症状,下一步,它马上要学习脑血管病,预计在2018年2月前后就可以基本学完。“下一步,我们还希望这台人工智能机器能与临床治疗紧密联系在一起,通过给患者提供处方和临

床建议,成为一个临床辅助决策系统。”

“为验证人工智能诊断的准确性。2018年6月底,我们要在北京进行一场神经系统疾病诊断的‘人机大战’,到时候,这台人工智能机器将与全球顶级的神经科专家同台竞技。”王拥军颇为自信地说,“我相信那时候机器一定会得到第一名的成绩。”

据悉,神经疾病人工智能研究中心先期已开展了头部MRI/CT影像人工智能诊断产品的研发,是全球首款头部疾病(涵盖了脑肿瘤、小血管病变、大血管病变、脑卒中等)MRI/CT影像人工智能诊断的整体应用产品,预计将在2018年6月举办的天坛国际脑血管病会议上正式推出。

作为世界三大神经外科研究中心之一,也是我国唯一的国家神经系统疾病临床医学研究中心,北京天坛医院每年接诊来自全国各地的神经科患者30万人次,开展手术上万例,拥有全国最大的脑病组织样本库及血样样本库。“未来将展现出更多的人工智能应用场景,比如神经病理切片人工智能判断,脑神经疾病病人的智能护理,依据病人医疗数据智能制定治疗方案,神经系统疾病的肢体及语言康复训练等。”王拥军表示。刘欢

我国高端装备制造业破局

► 郭婧婷

大飞机C919成功下线试飞,高铁继续征战海外,新能源汽车开启人工智能模式。我国高端装备制造业在2017年频频破局,一批“大国重器”正在开启我国高端装备制造业的新纪元。

从《中国制造2025》的“制造强国战略目标”规划,到党的十九大报告中“加快建设创新型国家”、“质量强国”指引,中国制造不仅在2017年取得了举世瞩目的成绩,更成为提速和破局的新开始。

国产大飞机打破垄断

总装下线两年后,2017年国产大飞机C919分别在5月和12月完成两架飞机试飞,订单随即迅速增长。作为我国按照与国际接轨的适航标准自主研发的单通道干线飞机,目前拥有国内外27家客户的785架订单。

作为现代制造业的“明珠”,大飞机的成功研制意义重大。北京航空航天大学能源动力与工程学院侯安平教授表示,我国拥有的工业门类是最全的,这其中唯一真正没有实现突破的是航空领域,国产大飞机的成功研制弥补了这一空缺,打破了长期以来欧美对大飞机制造的垄断,有望成为继高铁、北斗导航之后新的国家名片和重大标志性工程。

在侯安平看来,中美双方签署了《适航实施程序》后,打破此前国产大飞机国际上无法通航的壁垒,打开了国产民机进入美国市场的通道。

国产大飞机的研制对行业的带动力、辐射力不可小觑。相关数据表明,我们每向航空航天工业投入1元钱,不仅会拉动近70个行业的增长,同时还可关联产出8元钱的效益。

国家发改委交通运输部管理与政策研究室主任李奎表示,过去民航飞机一直依赖进口,被空客和波音公司垄断,受制于人,未来民航市场增长空间很大,可以更加有效地满足国内航空需求发展。与此同时,国产大飞机研发是体系化过程,对其上下游的相关配套、技术工艺装备等要求非常高,研制成功势必带动整个航空业发展。

高端装备创新工程实施指南(2016-2020)中对国产大飞机提出发展规划期待

是:到2020年,突破制约我国大型飞机发展的技术瓶颈,掌握大型飞机核心与关键技术,实现C919窄体飞机取证和投入运营,初步形成产业化发展能力,并适时启动系列化发展。

地面交通吹响“复兴号”

在时速350公里飞驰中的“复兴号”上,一枚立起来的硬币保持10分钟不倒。高铁给人们带来的惊喜不止于此。历经3年,“复兴号”中国标准动车组成功研制,与此前“和谐号”不同,其是拥有完全自主知识产权、达到世界先进水平的中国标准动车组。

“高铁在国内运行多年,市场性、安全性、稳定性是经过市场检验的。2017年高速铁路里程突破2.2万公里,2020年将突破3万公里,这带动了我国交通体系建设升级,与此同时,高铁在‘一带一路’中扮演着重要角色,带动交通走出去,高铁在我国交通领域和制造业领域的作用不言而喻。”李奎认为。

在李奎看来,“复兴号”350公里时速是世界上商业运营速度最快,同时又是标准化、系列化、速度化的高铁动车组,是我国轨道交通的一大突破。

“复兴号”标准动车组的3个级别为CR400/300/200,持续时速分别对应350公里、250公里和160公里,适应于高铁、快铁、城铁。由于我国目前运行的大量线路属于按照250公里时速设计建造的,所以时速250公里的“复兴号”纳入到中国高铁运营体系里。

“十三五”规划提出,2020年城区常住人口100万以上的城市中,超过80%将被高铁网络覆盖。而高铁之外,我国新能源汽车也成为2017年新的增长热点。

“我国电动乘用车技术也取得显著进步,车辆的整体技术与世界顶尖水平差距并不大,部分产品性能指标已与国外先进产品不相上下。在技术层面,我们已经具备与全球的同行正面竞争的竞争力。”北汽新能源相关负责人表示,相比于传统造车,我国新能源车有望成为引领者。

2017年初,我国动力电池单体能量密度已达每公斤220瓦时、价格1.5元/瓦时,较2012年能量密度提高1.7倍、价格下降60%。在消费市场上,2017年1-11月,新能源汽车产销分别完成63.9万辆和60.9万辆,同比分别增长49.7%和51.4%。