

国家卫健委：90%家庭15分钟可达最近医疗点

◎本报记者 张佳星

“10年来,我国基层医疗机构门诊的服务量从41.1亿人次增加到42.5亿人次。”7月14日,国家卫生健康委召开新闻发布会,卫健委基层司司长聂春雷表示,除了提供基本医疗服务,基层医疗卫生机构每年还需要为上亿名高血压患者、3500万名糖尿病患者提供随访服务,访视1000万名孕产妇和新生儿,提供疫苗接种和老年人体检等大量公共卫生服务。

数据显示,全国截至2021年底建有各类基层医疗卫生机构近98万个,拥有卫生人员超过440万人,基层医疗卫生机构网络不断健全。第6次卫生服务统计调查显示,90%的家

庭15分钟内能够到达最近的医疗点。

服务能力增强了

“强基层”是深化医药卫生体制改革的重要原则和工作内容。10年来,我国基层医疗卫生机构和人员队伍持续发展。

聂春雷介绍,从2012年到2021年,基层医疗卫生机构从91.3万个增加到97.8万个,床位数从132.4万张增加到171.2万张,卫生人员从343.7万人增加到443.2万人。10年来,由于农村人口减少,全国村医从125.5万人下降到114.7万人,但每千农村居民的村医数从2012年的1.25上升到2021年的1.3。

为提升基层医疗服务能力,国家卫健委出台乡镇卫生院、社区卫生服务中心服务能

力标准,指导地方对照标准自评自建和整改提升。至2021年底,已有2.3万家基层机构达到服务能力基本标准和推荐标准,超过2600家社区医院建成。

信息化建设在赋能基层医疗卫生服务中起到关键作用。聂春雷介绍,到2021年底远程医疗已覆盖所有贫困县并向乡村延伸。

人才留住了

值得一提的是,在乡镇卫生院和社区卫生服务中心的执业医师中大专以上学历的占比均大幅提升,乡镇卫生院从2012年的10%升至32%,社区中心从33%提高到59%。

聂春雷表示,各地通过多种手段壮大基层卫生人员队伍,招收农村订单定向免费医

学生7万余名,其中3.5万人已到基层服务。完成全科医生转岗培训23万余人次;增设乡村全科执业助理医师资格考试,15.4万人考取相应资格。

针对人才下不去、留不住、用不上的问题,河北省制定了基层医疗卫生机构薪酬改革办法,允许医疗服务收入扣除成本并按规定提取各项基金后主要用于人员奖励,原则上可从上年度收支结余部分自主提取不低于50%比例用于增发绩效工资,增发部分不纳入绩效工资总额管理,同时设立基层高级职称。河北省卫生健康委党组成员、计划生育协会专职副会长许钢柱说:“过去越往基层,中高级职称比例越少,现在比例逐渐增加,畅通基层人才职称晋升渠道。”



书香假期

进入暑假,广西南宁市不少学生来到书店阅读,享受书香假期。图为7月14日,学生在南宁市一家新华书店看书。

新华社记者 陆波岸摄

我科学家利用层间纳米间隙捕获目标分子

实现高灵敏 SERS 检测

科技日报合肥7月14日电(记者吴长锋)记者14日从中科院合肥物质科学研究院了解到,该院健康所杨良保研究员课题组开发了一种新方法,通过构建一种天然小于3纳米的多层间小间隙主动捕获目标分子,实现高灵敏SERS(表面增强拉曼光谱)检测。该研究成果

日前发表在光学领域期刊《先进光学材料》上。SERS是一种分子光谱,具有快速、高灵敏和指纹识别的特性。课题组在前期研究的单层纳米膜热点自动捕获目标分子的SERS方法基础上,通过液-液界面组装方法构建了一个天然的具有1—3纳米层间小间隙和大量热点

的三层银纳米颗粒膜结构,有效增加了热点的数量。由于这些较小的间隙产生的纳米泵效应,目标物溶液能够自发地通过纳米间隙向上移动,小间隙主动捕获目标分子使得目标分子的信号急剧放大,实现灵敏检测。

与传统的静态成膜的SERS方法相比,该

方法可以更有效地使目标分子主动进入热点,检测限比干态成膜方法降低2—3个数量级。

这项成果为目标分子主动运输到最佳热点开辟了新的方法,有望实现对生物系统的物质转化、细胞行为或化学动力学过程研究等方向的超灵敏检测或监测。

为数据打上“价值标签”,这个基地不一般

◎本报记者 王延斌

24岁的黄灿辉坐在位于济南市明水国家经济开发区核心区地段的办公室里,他左手敲打键盘,右手点击鼠标,目不转睛地对准面前的两台显示器操作。

在人社部公布的国家职业分类目录中,黄灿辉的职业被认定为“人工智能训练师”(AI训练师)。他所在的基地全名是百度智能云(山东)人工智能基础数据产业基地,这是百度在全国布局的第二家、在山东布局的第一家数据标注基地。

目前,像黄灿辉一样的AI训练师,该基地内已经超过了1500名。

“AI的老师”,可让机器更“懂”数据

AI训练师是什么?在《人工智能训练师国家职业技能标准(2021年版)》中,他们是“使用智能训练软件,在人工智能产品实际使用过程中进行数据管理、算法参数设置、人机交互设计、性能测试跟踪及其他辅助作业的人员”。

数据是人工智能的“燃料”,而数据标注是AI训练师的重要工作之一,被称为“人工智能的老师”。在上述基地相关负责人李志伟看来,“简单理解,数据标注就是为数据贴上标签,让AI机器人容易识别数据,更‘懂’数据,从而按照算法作出判断,更好地为人类服务”。

中国工程院院士邬贺铨曾对此职业有过解释。他表示:“比如AI训练师会进行智能驾驶的训练。智能驾驶中需要让汽车自动识别马路,但如果只是将视频单纯地传给计算机,计算机无法识别,需要人工在视频中将道路框出,再由计算机、计算机多次接受此类信息后,才能逐渐学会在视频和照片中识别出道路。”

实际上,现在人们生活中常见的小度智能屏、小爱同学、天猫精灵等智能产品背后,都有AI训练师的身影。

邬贺铨院士提到的智能驾驶,李志伟有着亲身体会。

“实现自动驾驶并不容易,因为数据大多是碎片化、非结构化,需要经过清洗、标注才能唤醒价值。”李志伟说。这就需要一支庞大

的数据采集团队,他们需要在全国各地路况信息及时传送上来,此外还需要组建一支专业的数据加工处理团队。

这些正是上述基地的强项。

既培育AI训练师,也孵化科技企业

在8000多平方米的工作区里,1500多名AI训练师创造的价值十分惊人。

“这里可提供连续帧标注、路况信息提取、停车位标注,包括3D点云障碍物、红绿灯、车道线,可为行人识别、车辆识别、红绿灯识别等技术提供精确训练数据。”李志伟表示,这些数据经过模型训练,会应用到自动驾驶、智能交通、智慧城市等各个人工智能场景中。

如果从去年6月百度智能云与明水开发区签约共建山东数据标注基地之日算起,该基地的运行刚刚超过一年。数据显示,截至今年4月,累计产值超过3700万元,培育数据标注师1500余人。

但在上述成绩单之外,该基地还有另一项重要职能。

孙姣娜是数字经济领域的老兵,最终走上

了自主创业的道路。她在7年前便开始接触数据标注,但一路走来并不顺,特别受到疫情影响,企业陷入危机之中。加入百度智能云山东数据标注基地成为孙姣娜的转折点,在这里接受的培训为她打开了另一扇门。如今,孙姣娜的企业业务从山东扩展到了山西。

如果说数据标注是上述基地的业务依托,那么他们规划的事业版图还包括建设数据应用创新中心、数据标注培训中心、数据标注生产中心和数据流通服务中心,帮助客户培育区域AI人才、引入或孵化数据标注企业、培育区域数据要素市场、构建数据标注产业集群。

据李志伟透露,该基地在一年间已经培育孵化22家企业。

在明水国家经济开发区有关负责人看来,从孕育新职业到孵化新企业,百度山东数据标注基地推动了区域数字经济发展。

而该基地现在也有了更高的目标:“预计未来3年内,基地将提供至少2000人的就业岗位,同时培育20家有特色的数据标注企业,打造区域范围内最有特色的数字经济新名片。”

(上接第一版)

一是强化顶层设计,充分发挥科技“支撑当前、引领未来”作用。我们瞄准未来15—20年战略发展需要和国际科技发展趋势,以培育重大新理论、新方法和新技术,抢占国际科技与行业前沿领域制高点为目标,编制了中长期科技发展规划。按照“快速突破”和“久久为功”两个重点,研究部署主营业务科技攻关方向和重点。二是践行“找油的哲学”,推动非常规油气勘探开发取得新突破。培育形成了以24名院士领衔的3万多名科技人才队伍,充分发挥院士作用,以“非常规”思想找油找气,突破了页岩能做控源岩,8000米超深层油气勘探死亡线的传统认识,使勘探开发进入纳米级页岩系统、万米级深层的“油气禁区”,开辟了油气勘探战略新领域,有力支撑了油气储量高峰增长和国际油气业务“三个亿吨”格局的形成。三是构建高水平科研平台体系,提升基础研究和科技成果转化能力。优化完善国家和集团公司两级科技基础条件平台布局,建成由36个重点实验室、19个试验基地和23个技术研发中心构成的科研平台体系。四是强

化产业链上下游协同合作,着力优化油气创新生态。积极推动构建以企业为主导的产业技术创新战略联盟,与国家自然科学基金委共同倡议设立了“石油化工联合基金”,在非常规、深层超深层油气资源勘探开发等领域取得一批重要基础理论创新和技术突破。

全力推进原创技术策源地建设,以高质量科技供给引领支撑高质量发展

和世界一流企业建设

2021年9月,中国石油召开科技与信息创新大会,专题部署了“十四五”及中长期科技创新的目标任务,提出了建设国家战略科技力量和能源与化工创新高地,打造能源与化工领域原创技术策源地和现代油气产业链链长的战略目标。我们把打造油气资源勘探开发原创技术策源地作为当前和今后一个时期的重大任务,明确了建设原则、主要抓手和重点部署,全力以赴推进落实,确保抓紧抓实,抓出成效。

牢牢把握原创技术策源地内涵要义,科

学布局策源地建设工作。着力强化基础性、紧迫性、前沿性、颠覆性技术布局攻关,集聚创新要素、深化协同创新、促进成果转化、优化创新生态,稳步推进涵盖核心技术、关键装备、集成应用、标准规范、检测检验等自主可控的陆上油气资源勘探开发理论技术和化工新材料创新体系建设,支撑构建我国自主可控、安全可靠的油气产业链、供应链。

加强基础研究和应用基础研究,不断增强支撑创新发展的源头供给能力。一是突出目标导向。聚焦国家重大战略需求,加强行业形势和科技趋势研判,对基础研究布局进行系统谋划,梳理亟待加强基础研究的科技领域,提前“站位”、准确“卡位”,持续提升基础研究的实战效能。二是加大基础研究投入。进一步优化科技投入结构,提高基础研究投入占比,完善多元化、多层次、多渠道的投入体系,确保基础研究经费充足稳定。三是加强基础研究人才队伍建设。面向长远发展和进入“无人区”的战略需求,完善人才“生聚理用”机制,广纳天下英才,着力稳定基础研究骨干力量。

持续优化创新生态,打造具有全球影响力

的原创技术策源地。一是加速创新要素集聚。加大创新资源优化整合力度,将优势资源集中到具有重大战略意义的关键环节,实现从“各自为战”向“集团军作战”的转变,从“物理相融”向“化学相融”的转变。二是深化创新主体协同。加强与高校、科研院所的长期科研合作以及产业链上下游企业的协同创新,积极牵头组建体系化、任务型创新联合体,形成研发、生产、应用协同发展机制,不断完善高效强大的共性技术供给体系。三是优化创新生态。进一步完善科技治理体系,对承担原创技术策源地建设的单位,在资源配置、考核评价、引才育才、岗位与薪酬激励等方面给予特殊支持,充分激发科研人员的创新活力。

创新驱动发展,科技引领未来。中国石油将更紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围,解放思想、开拓进取,以建设原创技术策源地为契机,推动实现高水平科技自立自强,为建设世界科技强国、能源强国贡献智慧和力量。

(作者系中国石油天然气集团有限公司董事长、党组书记,中国工程院院士)

智眼看5G

◎本报记者 刘艳
实习记者 都梵

从任职美国贝尔实验室,到担任中国移动研究院院长,再到后来创办达闼机器人公司、研发云端智能机器人,无论如何“跨界”,移动通信始终是黄晓庆绕不开的“老本行”。对即将召开的2022世界5G大会,以及当下如火如荼的5G产业发展,黄晓庆有自己独到的看法。

没有哪一代通信网络不成功

我国5G商用已3年,但这样的调侃并未消散:“名字是单数的通信网络似乎都不太成功,如3G和5G。”

“当年设计3G标准时,工程师们认为人类对通信数据的需求只有2M,事实证明不是这样,所以3G很快被4G代替。”黄晓庆说,“我国3G商用较晚,应用时间不长,因此给大众留下了‘不成功’的印象。”

“没有哪一代通信网络是‘不成功’的,他们都为下一代积累了技术和经验。”黄晓庆强调,3G虽应用时间短,但其所完成的技术积累对通信产业发展至关重要。

尽管5G各项性能均显著优于4G,但黄晓庆并不否认,目前大众对5G的感知不强,主要原因在于,对广大消费者而言,5G尚未出现“杀手级”应用。

黄晓庆说:“如果只用5G来刷一副短视频,这个速度变化对消费者来说确实不够明显。”

2022世界5G大会即将召开,作为本届世界5G大会智能机器人技术与产业创新发展论坛主席,黄晓庆希望在这个论坛上,全球权威专家不仅“讨论自己的事儿”,也能让公众看到人工智能、5G、机器人对人类未来的影响,让相关政府部门更深入地了解行业未来发展方向,为政策制定提供有效支撑。

5G“杀手级”应用浮现

谁最有可能成为5G时代的“杀手级”应用?

黄晓庆瞄准了智能机器人:“人工智能实体化的结果就是机器人,并且是云端智能机器人。”

在黄晓庆看来,5G时代的机器人将更接近“阿凡达”的形态,即机器人大脑位于遥远的云端,只有身体在现场为人类提供服务,机器人的智能水平将不再受身体硬件条件所限。

黄晓庆将5G比作机器人的“神经网络”,就像人类依靠神经网络在大脑和躯体间传递信号,机器人依靠5G来保证身体与云端大脑间高效的数据传输。

黄晓庆说:“人类的眼睛到大脑间的视觉信号延迟只有30毫秒,5G的延迟只有5—10毫秒,要做个真正像人类一样的机器人,必须依靠5G。”

黄晓庆强调,5G的低时延特性保证云端大脑与机器人高效沟通的同时,也确保了人类可以远程实时操控机器人,避免机器人失去控制的情况发生。

黄晓庆对智能机器人未来的发展有着清晰的构想,随着5G的进一步普及和成本的降低,2025年左右,智能机器人将在养老院、工厂、医院等场所替代人类从事部分枯燥、高危的工作;2035年左右,智能机器人有望走入千家万户。

黄晓庆指出,本次大会在哈尔滨举办,这里是黑龙江的优质人才库,是中国人工智能发展的重要大本营,我们期待黑龙江在高科技领域的崛起,希望智能机器人产业能在这个过程中成为关键力量。

达闼机器人公司当前的目标是做出一个真正的手足人形机器人,黄晓庆说:“人体关节有300多个,目前我们产

移动通信的单数「魔咒」不存在

访达闼机器人公司创始人、CEO黄晓庆

品的关节数量是34个,如果按照摩尔定律,可能只需要6—8年就能够达到人类的关节数量。”

6G应聚焦解决两个重要问题

黄晓庆对6G有自己的思考:“5G在无线电技术上已经做得非常好了,以至于大家不知道6G该往哪发展。有人提出6G应该重点研究太赫兹,但我认为,6G的发展应该聚焦于解决两个重要问题,天地通信一体化和频率动态部署。”

黄晓庆表示,天地通信一体化即移动通信与卫星通信,尤其是低轨卫星通信,共用一个标准,Space X(太空探索技术公司)公司的“星链”已证明了低成本低轨卫星通信的可行性,“卫星时代”势必要来临,6G应重点解决好天地通信一体化问题。

随着5G的快速发展,移动通信频率短缺的问题,屡屡被提及。对此,黄晓庆提出了频率动态部署这个有些大胆的想法。他将电信运营商比作地产商,频率资源则是土地。他表示,运营商在“土地”上盖起“房子”后,却很少有时间入住,大部分时间处于闲置状态。

“有研究表明,在450MHz(兆赫)到3.5GHz(吉赫)差不多3个GHz的频率里,可能有高达一个GHz的频率,总计使用率低于1%。”黄晓庆建议,通过设立相应标准和创新管理机制,对未有效利用的频段实现频率的动态分配。

黄晓庆说:“某一频段闲置的时候可以拿出来分配使用,所有者需要用了再关掉外部的权限。这其中不存在技术难题,主要是如何设立有效的分配机制。”

航天+旅游 业界携手打造太空经济新业态

科技日报北京7月14日电(从本报记者付毅飞)记者14日从广州中国宇航探索技术有限公司获悉,该公司近日与中国旅游集团旅行服务有限公司签署战略合作协议框架协议,双方将共同推动商业航天高新技术的应用,携手打造太空旅游等太空经济新业态,促进国家航天文旅产业高质量发展。

根据协议,双方将携手打造航天博物馆、航天体验馆等科普教育示范基地,满足大众沉浸式、体验式的定制化旅游需求,共同推动亚轨道载人旅游飞行器的研制。该公司计划于2023年进行无人亚轨道验证飞行,飞行成熟后将开始提供亚轨道载人旅游服务。

随着太空技术的发展,太空旅游逐渐从科学幻想变为现实。国务院新闻办公室2022年1月发布的《2021中国的航天》白皮书中表示:未来5年,中国航天将“培育发展太空旅游、太空生物制药、空间碎片清除、空间试验服务等太空经济新业态,提升航天产业规模效益。”

国内已经非常成熟。中国宇航与中旅旅行的核心定位高度契合,双方将结合各自优势,推进深度合作。

据悉,中国宇航是国内首家混合所有制商业航天企业,依托中国科学院力学研究所和航天飞行科技中心的科研力量 and 资源优势,致力于新一代可重复使用液体运载火箭和亚轨道太空旅游飞行器的研制。该公司计划于2023年进行无人亚轨道验证飞行,飞行成熟后将开始提供亚轨道载人旅游服务。

随着太空技术的发展,太空旅游逐渐从科学幻想变为现实。国务院新闻办公室2022年1月发布的《2021中国的航天》白皮书中表示:未来5年,中国航天将“培育发展太空旅游、太空生物制药、空间碎片清除、空间试验服务等太空经济新业态,提升航天产业规模效益。”

中国宇航董事长、总裁杨毅强在签约仪式上表示,目前中国宇航的液体动力研制有了突破性进展,将持续进行可回收技术的研究、迭代,生命保障系统在