

# 让肿瘤患者共享优质放射治疗服务

## 基于“互联网+”的肿瘤放疗新型服务模式通过科技部验收

面临基层医院肿瘤放射治疗水平较中心城市大医院相对滞后的情况,如何实现放疗患者在不同医院享有同样高水平的治疗?近日,四川省肿瘤医院放射肿瘤学四川省重点实验室主任郎锦义教授作为项目负责人、首席科学家牵头的国家重点研发计划“基于‘互联网+’的肿瘤放疗新型服务模式——‘精准云放疗’系统开发及应用研究”高分通过了科技部验收。

2015年,为了解我国各地放疗资源,时任中华医学会放射肿瘤学分会主任委员的郎锦义教授组织开展了中国放疗全国基本情况调研。通过对1413家放疗单位、52496人员的走访调研发现,中国大陆地区近年来放疗单位、放疗人员和设备,数量虽然明显增加,但整体发展仍不均衡,很多地区的放疗人员、设

备、技术等资源远不能满足人民群众的医疗需求。“如何让中国众多肿瘤患者共同享有优质可及的放射治疗服务?”这一难题深深刻印在郎锦义教授心里。

2016年10月,科技部面向全国征集“放射治疗新型服务模式解决方案”。这和一直困扰郎锦义教授的“难题”不谋而合,作为放疗领域权威专家,他立即组织了四川省肿瘤医院、北京全城医疗技术有限公司,联合天津医科大学肿瘤医院、重庆市肿瘤医院等单位,形成“医、产、学、研”团队参加了项目申报,并从全国近10家申报团队中脱颖而出,成功获得2017年国家重点研发计划立项。

“这个项目其实就是要解决三大难题。一是需要研发相关共享医疗服务技术,连接上级医院与基层医院;二是如何提高各级医院的肿

瘤放射治疗水平,实现放疗患者在不同的医院享有同样高水平的治疗;三是放射治疗的治疗原则和质量控制在不同级别医院差异明显,需要对放射治疗的质量控制和治疗原则提出统一的标准。”郎锦义教授及团队认为。

历经四年时间,郎锦义教授及团队紧紧围绕三大难题,积极探索、勇于创新,成功研发出了融合放射肿瘤学、医学信息学、人工智能与大数据技术、互联网技术等多学科方法的“云放疗平台——‘精准云放疗TM’操作系统”和“云放疗计划系统(ARPlanner靶区勾画系统、MdaccAutoPlan放疗计划系统)”。系统可实现远程画靶、远程质控、远程会诊、远程培训等功能,建立的肿瘤放疗新型服务模式也有效地提升了基层医院放疗能力。

“云放疗平台——‘精准云放疗TM’操作系统”包括远程协作系统、质控系统和培训系统。其中,远程协作系统可以实现远程视频会诊、靶区勾画以及计划设计,目前系统已收到远程会诊数据5300余例,并邀请到了968位全国各大医院知名专家,组成协作系统中的专家团队,作为最强智囊团为肿瘤患者“保驾护航”;质控系统将各医院的放疗数据结构化和电子化,实现机器和流程质控的收集和监管,目前已收到远程放疗设备质控数据4900余例;培训系统为广大放疗行业从业者及相关人员提供了丰富、专业、多样化、结构化的学习资源,课程内容涵盖医师、物理师、技师、工程师4个目标职业,同时提供“靶区勾画”“计划设计”等专业度高、针对性强的相关课程,目前已开展805节培训课程,

累计观看人次达1427358人次。

“云放疗计划系统”由ARPlanner靶区勾画系统和MdaccAutoPlan靶区勾画系统由患者数据管理、融合配准、靶区勾画(包括基于深度学习的自动勾画功能)、计划评估4大模块组成,可通过精准云放疗协作系统,利用远程专家进行在线靶区勾画、计划评估等功能,还可以根据大数据统计和分析结果生成规范化报告,使放疗相关的各级单位管理者和使用者均可直观详实地了解所需信息,并客观准确地指导放疗工作;MdaccAutoPlan放疗计划系统能够快速实现放疗的自动计划设计,保证在维持较低的正常组织受照剂量基础上提高靶区剂量,或者在给予肿瘤靶区足够的治疗剂量的前提下减少周围重要正常器官的剂量,物理师只需要在此

基础上进行检查与微调,大大缩短原来工作模式所耗费的时间。

据郎锦义教授介绍,2017年,依托“精准云放疗”平台,在凉山州普格县五道箐乡卫生院搭建起了“互联网+远程医疗协助平台”。

“四川省肿瘤医院在五道箐乡卫生院援建的远程诊疗系统太神奇了。我是第一个患者,在调试机器的时候我就来了,远在成都的专家检查出我患了甲状腺癌,我赶紧做了手术,避免了病情延误。”一位村民感慨地说,“由于地处偏远,经济落后,交通不便,村民以前遇到大病得坐一两个小时车到市里就医,一旦发现是疑难重症,就得长途跋涉到更远的省城,不仅费时费力不说,还延误了治疗时机。现在村民们足不出户就能享受到省城大专家的诊疗服务,太好了!”(本报记者代俊)

# 四川科技馆携手央视送上四场科普大餐

## 观众总人数超50万

本报讯 6月20日、21日,18时至21时30分,四川科技馆四楼的科学秀剧场热闹非凡,场内小朋友们聚精会神,场外候场的小朋友摩拳擦掌。这是央视视频直播节目《科学大探险》携手四川科技馆,为广大青少年送上的直播“科普大餐”。

在4场总时长6个小时的节目里,现场的小朋友和屏幕前的观众们一起跟着老师抽丝剥茧,探寻身边的科学奥秘:都江堰是如何造就了“水旱从人,不知饥馑”的“天府之国”?为什么手搓“龙洗盆”的边缘,盆中就会水花四溅?井口只有碗口大,深度

却有1000多米的夔海盐井在200多年前是如何开凿的?水电站到底是如何运行实现发电的?……

据介绍,本次节目采用网上直播和央视科教频道专栏播放相结合的方式,每次录制一个主题,直播1.5小时,后期剪辑成半小时左右的节目在央视科教频道播出。四川科技馆相关负责人表示,为保障本次节目顺利录制,双方准备了近三个月,展教部全体辅导员及外联部工作人员与央视节目组多次深入对接,从主题选定、实验搜索确定到道具设计制作等方面做了大

量的准备工作,结合四川特色打造出了“探秘都江堰水利工程”“龙洗实验的秘密”“井盐的制取”“电磁的感应”4组特色鲜明、好玩有趣的探究性科普活动,受到线上线下观众们的喜爱。

“这次直播中的科技辅导员都是我们馆内的辅导员,内容也是我们结合馆内现有的资源双方进行沟通、开发的。我们希望通过央视的平台为更多青少年送上科普课程,让他们了解身边的科学奥秘,激发他们对科学的兴趣,也欢迎更多的青少年到四川科技馆来感受

科技的魅力。”

节目受到了线上观众的热烈欢迎,开播第一天播放量就达到了25万,而在21日的直播中播放量更是达到27万,累计观众人数超50万。活动结束后不少观众意犹未尽,纷纷在评论区留言:“不想离开”“时间过得太快了,真是一场令人难忘的直播”“这次和四川科技馆的合作太精彩了”;还有不少观众已经开始期待下次直播了:“下次是什么时候?”“希望这样的直播可以多多来。”……

(本报记者 马静璠)

# 全国首个小猪佩奇独立景点落户眉山

本报讯 6月23日,记者从小猪佩奇国际文旅项目新闻发布会上获悉,全国首个小猪佩奇独立景点——小猪佩奇国际文旅项目正式落户眉山。

据了解,该项目由中军天信(北京)投资公司和卓越集团,携手默林娱乐集团和孩之宝品牌娱乐公司共同开发建设,选址眉山天府新区视高街道。项目建设周期3年,计划2024年开业运营,主要包括小猪佩奇景区、小猪佩奇酒店和全新的海洋探索中心海洋馆,建成后将成为世界首个最大的小猪佩奇文旅项目。其中,海洋探索中心(SEA LIFE)是以海洋生物为主题的全球第一大海洋馆连锁品牌。

作为国家级天府新区的重要组成部分,眉山紧邻成都,区位优势,坐拥“双机场”,拥有“三横四纵”高速路网、“三横九纵”铁路网、“双高双港”立体交通网。近年来,眉山勇担省委赋予建设开放发展示范区、高新技术

产业集聚地、现代服务业发展示范区的重大责任,与全球90多个国家和地区建立了经贸关系,成功引进维亚康姆国际文创、信利高端显示、中法农业科技园、中日国际康养城、香港皇权集团国际时尚城、通威全球创新基地等高端优质项目600余个,其中百亿项目30个,总投资超1.2万亿元。同时,眉山积极融入“一带一路”建设,全力打造内陆开放新高地。

“本次小猪佩奇国际文旅项目落户眉山,是一次国际文化品牌与东方古典人文的完美邂逅,是战略相向、未来相携的共赢牵手,对眉山奋力打造国际文化旅游新高地具有重大意义。”眉山市委副书记、天府新区眉山党工委书记黄剑东在新闻发布会上介绍,眉山开放发展机遇多、基础好、环境优、前景广,诚邀各界朋友走进眉山、牵手眉山,投资兴业、共赢未来。

(本报记者 苏文保)

### 图片新闻

## 力促农业增效

6月22日,在泸州市江阳区董允坝国家现代农业示范园区内,工人们正在智能化管理的恒温大棚里采摘樱桃番茄。

近年来,江阳区董允坝国家现代农业示范园区将远程数据采集、智能温控、自动滴灌、农机水肥一体化等技术应用于现代农业园区建设,大力发展高效农业,探索出了一条农业增效、农民增收的新路径。

(周超文 李云芮 谢代平 摄影报道)



# 民族复兴的坚强核心

(上接1版)

### 领航时代:深刻把握历史发展大势和人类文明进程,直面挑战、胸怀天下、勇立潮头,掌舵民族复兴伟业一往无前

2021年“五一”假期,武汉春光烂漫,游人如织。人们的出游热情空前释放。上一个春天的伤痛,正在被治愈。新冠疫情仍在全球肆虐,人类社会充满不确定性。面对百年来最严重的传染病大流行,为何中国能迅速控制疫情?

解读抗疫斗争的“中国答卷”,首先要读懂中国共产党。穿越百年风云,中国共产党人直面各种风险挑战,坚定沉着战狂澜。

南昌城头上,毅然打响武装反抗国民党反动派的第一枪,用热血和生命扛起革命大旗。

汶川废墟中,鲜红的党旗高高

飘扬,我们战胜特大地震严峻考验,沉着冷静坚毅前行。

……

从自然灾害到金融危机,从外交封锁到西化、分化、围堵……中国共产党无比坚强的领导力,是风雨来袭时中国人民最可靠的主心骨。

在危难时挺身而出,在磨难中砥砺前行。

当前,全球局势变幻交织,形势之复杂、挑战之严峻,前所未有。百年大党初心不改,重任在肩——“通过!”

2021年3月11日下午,人民大会堂。十三届全国人大四次会议高票表决通过“十四五”规划和2035年远景目标纲要决议。

于变局中开新局。在习近平总书记深邃思考、统筹谋划下,一幅面向2035年的社会主义现代化国家新图景铺展在世界面前——

经济实力、科技实力、综合国力将大幅跃升;基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化,建成

现代化经济体系;人的全面发展、全体人民共同富裕取得更为明显的实质性进展……

今年一季度,中国经济同比增长18.3%。可圈可点的成绩单,关键时点的精准研判,展现党中央对复杂形势的科学把握,让世界看到一个百年大党一张蓝图绘到底、坚定不移向前进的决心和行动。

从南湖红船扬帆启航,到走出西柏坡“进京赶考”,再到建设中国特色社会主义巍峨大厦……不懈奋斗和艰辛探索早已证明:“我们不但善于破坏一个旧世界,我们还将善于建设一个新世界”。

“我深信中国共产党的成功基于两个因素:一是它有一套稳定价值观能长期秉持,另一个是非常好的自我革新能力。”匈牙利前总理迈杰希·彼得说。

百年风雨,一个政党何以始终保持革命精神,永葆先进性、纯洁性,以党的自我革命引领伟大社会革命?

1927年,中共五大选举产生首届

中央监察委员会。强化党内监督、严明政治纪律,从此被摆在突出位置。

1952年,刘青山、张子善被判处死刑,共和国反腐第一案轰动全国。

9100多万党员,“大就要有的样子”。出台八项规定、推动巡视全覆盖、深化监察体制改革……党的十八大以来的刮骨疗毒、强身健体,让百年大党焕发出更加蓬勃旺盛的生机活力。

百年来路沧桑,初心从未改变。中国共产党带领中华民族站起来、富起来、强起来,掌舵中国号巨轮行稳致远。

百年恰是芳华,立志千秋伟业。中国共产党永不懈怠,为实现中华民族伟大复兴的中国梦接续奋斗。

在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,中国人民信心满满,必将创造新的更大辉煌,不断从胜利走向新的胜利!

新华社记者 杨维汉 罗沙 丁小溪 熊丰

(新华社北京6月21日电)

### 科协动态 | KE XIE DONG TAI |

## 甘孜州科协 举行“甘孜州最美科技工作者”礼赞盛典

本报讯 为大力弘扬“爱国、创新、奉献、协同、育人”科学家精神,在全社会营造尊重知识、尊重人才、尊重创造、尊重科学的浓厚氛围,近日,甘孜州科协联合州科技局等有关单位在州广播电视台举办了以“致敬科技人,追梦新时代”为主题的“甘孜州最美科技工作者”礼赞盛典。

盛典通过讲述杨开俊、江吉村、麦先春等10位“甘孜州最美科技工作者”长期扎根高原潜心科研,把心血、精力交给甘孜科技事业的先进事迹,表达对他们的崇高敬意,号召全州广大科技

工作者学习“最美科技工作者”在疾病预防、成果转化、产业发展、生态保护、技术攻关、科学普及等方面直面问题、迎难而上的奋斗精神。

据悉,举办“甘孜州最美科技工作者”礼赞盛典,旨在通过宣扬“最美科技工作者”的先进事迹,引领全州广大科技工作者坚定不移听党话、跟党走,坚持“四个面向”,在党史学习教育中践行初心使命,推动甘孜科技事业高质量发展,为全面建设社会主义现代化新甘孜贡献科技力量。

(王聪)

## 达川区科协 送种植技术下乡

本报讯 近日,达州市达川区科协以“科技助力乡村振兴”为主题,开展“送科技进乡村 我为群众办实事”实践活动,邀请了区林保中心高级工程师王强林、区农广校高级农艺师陈明友等专家到罐子镇大坝坝村开展乌梅种植技术专题培训。

此次专题培训采用专题讲座与实际操作相结合的方式。讲座上,王强林围绕乌梅主要特点、栽培技术、良种选育

和申报、病虫害防治技术及注意事项进行了详细讲解,并结合全区乌梅的产业发展和产销情况积极与村民对话,用通俗易懂的语言解答了大家心中的疑惑。

随后,王强林、陈明友等专家带领村民到乌梅种植园里,为村民示范讲解乌梅树整形修剪、病虫害防治、通风透光等技术,并从如何使乌梅多产、丰产等方面作了实地分析,增强了村民种植信心。

(黄辉)