

## 2021年度我市新增 140家市级中小企业技术研发中心

本报讯(重庆日报记者 夏元)日前,市经信委公布了2021年市级中小企业技术研发中心认定名单,共140家企业入选。

此次新增的140家中小企业技术研发中心,涵盖了生物医药、机械制造、食品化工、电子制造等多个行业,分布在全市多个区县和产业园区;通过复核的17家企业技术研发中心涉及电子制造、生物医药、环保建材等行业。

此前在2019年和2020年,我市先后评选出178家、151家市级中小企业技术研发中心。

## 《自然》杂志发布2022年自然指数五强: 中国科研产出激增

据新华社伦敦电(记者 郭爽)最新出版的英国《自然》杂志增刊“2022年自然指数五强”显示,近年来中国科研产出大量增加,贡献份额增幅远超其他国家。

数据显示,2015年以来,美国、中国、德国、英国和日本五大科研强国一直全球领先,科研产出累计占自然指数贡献份额的近70%。其中,中国的科研产出大量增加,2015年至2021年经调整后的自然指数贡献份额激增,增幅远超其他四国。增刊还发布了五大科研强国的主要科研机构排名,在科研机构前50强中,包括16家中国机构。

自然指数由国际知名科技出版机构“施普林格—自然出版集团”下属机构编制并定期发布,它追踪发表在82本高质量期刊上的科研论文,根据有关机构、国家或地区所发表论文的数量和比例等,反映全球高质量科研产出及合作情况。

## 新研究助力下一代机器人可变形

据新华社北京电 物理学家发现了一种新方法,可以给软体机器人覆盖一些材料,使它们能以更有目的性的方式移动和运转。由英国巴斯大学主导的这项研究日前发表在美国《科学进展》杂志上。

研究报告的作者认为,使用“活性物质”进行的突破性建模可能标志着机器人设计的一个转折点。“这项研究具有许多实用意义。例如,未来的技术可能制造出更软、能够更好地操作精密材料的软体机器人。”

在这项研究中,研究人员提出理论并进行了模拟,描述了一种表面受到主动压力的3D软固体。他们发现,这些主动压力扩大了材料表面,同时拉动了下面的固体,从而导致了整体形状改变。固体呈现的精确形状可以通过改变这种材料的弹性性能来调整。

## 俄研究:月壤对人类有害

据新华社北京电 日前,俄罗斯谢切诺夫国立医科大学新闻处向俄新社发布消息说,俄科学家已确定月球土壤对人类有害,其中的微量元素会刺激皮肤和呼吸道,对肝脏、肾脏和中枢神经系统造成损害,应作为登月前的考虑事项。

据该新闻处说,谢切诺夫国立医科大学和普拉托夫南俄罗斯国立理工大学的科学家研究了月球四个不同区域土壤的化学成分,并将其与地球土壤中元素的平均值进行了对比。

该新闻处强调,为确保月球基地的全面运作,应对宇航服和设备上沾染的月球浮尘进行微量元素含量评估,由此确定最大污染值并制定针对工作人员和设备的清洁消毒程序。

# 在测试装备领域实现突破 渝企研发出5大航空汽车测试装备

本报讯(重庆日报记者 向菊梅 实习生 李兰馨)日前,记者从两江新区获悉,位于该区的重庆凯瑞测试装备有限公司(下称凯瑞装备),率先在测试装备领域实现突破,自主研发出国内首套航空刹车盘轴式动力试验台、国内首套航空轮胎高加速试验台等5大航空、汽车测试装备,打破了国外技术垄断。其中,航空刹车盘轴式动力试验台还完成了某国产大型飞机的机轮刹车系统的首次试验。

记者在凯瑞装备生产车间看到,航空刹车盘轴式动力试验台正高速运行,刹车盘被高速带动,飞机真实滑行呈现的动能状态在测试台上被模拟出来,飞机着陆、中止、起飞等情境下的刹车盘综合性能指标一一显示。

凯瑞装备总经理助理、技术中心主任肖成诚介绍,通过核心的电惯量模拟技术,无论是波音747等大型飞机还是空客A320等中型飞机,都可通过这一装备实现刹车系统全方位测试,其精度误差≤0.5%。

在全球轮胎行业,高端航空轮胎领域一些关键技术长期被国外企业垄断。为了攻克这一难题,中科院长春应化所牵头,20家相关单位集中

攻关,凯瑞装备具体承担研发出国内首套航空轮胎高加速试验台,并于去年底进驻我国首个航空轮胎大科学中心。该试验台主要用于模拟飞机的起飞、着陆、滑行等工况,对航空轮胎在大载荷与高加速下进行动力特性测试,建成后可在短短几秒钟内,掌握飞机轮胎触地瞬间情况,从而评价轮胎的可靠性,为我国取得自主适航标准提供技术保障。

凯瑞装备还自主研发制造出底盘测功机系统、轮胎耦合式道路模拟试验系统、底盘参数测量系统等3大汽车测试装备。

其中,底盘测功机系统可以看作成汽车研发的“跑步机”,可在室内模拟汽车实际道路行驶环境,完成车辆排放性能、动力性能、燃油经济性能等方面测试。该系统目前已迭代至第五代产品,其国内市场份额已超过30%。

轮胎耦合式道路模拟试验系统主要是模拟车辆实际行驶中的颠簸情况,前期通过采集各种路面的振动加速度、位移、频率等数据信息,经过分析处理形成路谱录入系统,通过对这些路谱进行回放,车辆即可在系统上进行相关测试。



近日,永川区五间镇新建村基质育秧技术示范点,村民正在农技专家指导下使用印刷播种技术进行水稻播种。

此项技术是在育秧前用一台印刷机像印报纸一样,把稻种印在特制纸上,再将印好的纸张铺

到秧田里育秧,相比传统技术约能节省稻种50%,种子漏播率低于1%,大田产量可比手工播种的增产18%左右。

从2021年3月至今,永川区推广使用该技术的农田已达2万余亩。重庆日报记者 齐岚森 摄

## 鼠标“指挥”千里之外海扶刀 重庆完成跨省5G远程聚焦超声消融手术

本报讯(重庆日报记者 李珩)近日,超声医学工程国家重点实验室、超声医疗国家工程研究中心联合国际微创医学会及全球147家医院的海扶®微创治疗中心,在重庆两江新区举办了第三届全球多中心远程协同手术保子宫公益行动,现场完成一例跨省5G远程聚焦超声消融手术。

该手术的实际地点在广西壮族自治区玉林市北流市妇幼保健院,手术实施者却是身在重庆的海扶医院首席医学专家陈文直教授。

“这个点就是聚焦超声,它能使靶组织产生不可逆凝固性坏死,达到快速精准且无创治疗的目的。”陈文直一边操作鼠标一边解说。

据了解,2021年,超声医疗国家工程研究中心、重庆海扶医疗、重庆微海软件开发有限公司、

重庆移动联合申报了工业和信息化部和国家卫生健康委联合组织开展的5G+医疗健康应用试点项目——基于5G和聚焦超声消融技术的远程治疗系统的建设课题,此次手术正是基于该课题。

手术利用5G大带宽、低延时、高速率的特点,将“海扶刀”重庆中枢控制台的手术指令,实时传送至广西省北流市妇幼保健院的“海扶刀”设备,远程控制其实施操作。与此同时,高清手术动态音视频通过5G网络实时传输,让两地医生能够实时交流沟通,确保整场手术安全、顺利完成。

截至2021年底,聚焦超声消融技术已经在全球突破了21万例患者的临床应用治疗量,为数以万计的女性保留了子宫。