

牛丽娜：给牙齿添一捧“沃土”

爱国情 奋斗者
实习记者 代小佩

给牛丽娜打10次电话,7次无法接通,另外3次她匆匆回复:请稍等。最后不得不抱歉地说:等我忙完后再打给您吧。

牛丽娜生于河南辉县,今年36岁,是空军军医大学第三附属医院(口腔医院)口腔修复科副主任医师、副教授、博士生导师。“我在休假,却比上班还忙。”她语速快,声音干脆利落。

10多年来,牛丽娜从事仿生矿化技术用于修复骨、牙硬组织缺损的应用基础研究,致力于解决临床上“种牙贵、种牙难”的问题。

种牙时,医生要在患者的牙槽骨中放置纯钛的种植体,俗称“钉子”。然后在“钉子”上安装基台,最后在基台上佩戴种植牙。“牙槽骨好比牙齿的土壤,没有土壤,种植体就无处可种。”牛丽娜说,为了促进残缺的牙槽骨修复,医生会给患者填充人工骨粉。

人工骨粉和人本身的骨头成分越一致越

好。临床上使用的主要是进口骨粉,效果好但价格贵,0.25克售价近千元。有时候全口种植要花20多万,主要就是骨粉贵。所以有人调侃,“种一口饱满的牙是种一辆宝马”。

牛丽娜告诉科技日报记者,她希望研发具有自主知识产权的高仿真、高活性的骨粉替代材料,促进牙槽骨更快修复,降低种牙成本。

经过不懈努力,牛丽娜发现了“培养沃土”的秘密。她在国际上首次实现胶原内硅化及杂化,与其他材料相比,这种材料的矿化和人体骨头生成机理几乎一致,能促进缺损的骨骼更快修复。“此外,我们在硅化基础上引入羟基磷灰石,使材料的生物相容性和机械性能更优越。”牛丽娜说。

紧接着,牛丽娜和团队开始探索胶原内硅化和杂化的机制。“搞清机制才能为今后材料的改进提供方向。”随后,她以第一作者身份参与完成的一项研究首次提出并证实了基于渗透压和电荷平衡的纤维内仿生矿化理论,修正了一直以来被视为“圣经”的库伦引力诱导纤维内矿化的理论,为人类认知牙、骨等硬组织

的发育并实现其再生开辟了全新领域。

“绿洲原本在东边,地图却显示往西走,那永远看不到绿洲。”牛丽娜说,生物是极其复杂的有机体,经典的库伦引力诱导纤维内矿化理论也有无法解决的问题。“我们也是在不断失败后才发现原路走不通,并努力寻找新的可能。”

“多做多想,总结失败原因才能找到新方向。”牛丽娜反复强调,勤奋很重要。

她曾在离产假仅剩5天时参加学术年会并登台作报告;在大女儿刚满4个月时,她怀着歉疚踏上赴美航班,到奥古斯塔大学开展博士后研究;她也曾在两年内读完上千篇文献。

牛丽娜之所以努力,是因为她始终觉得自己资质平庸。“很多人马上就懂的问题,我得反反复复琢磨。”尽管费劲,但牛丽娜一直走在科研的路上,且硕果累累。

她负责国家青年863项目、国科金青年项目、青年人才托举工程项目、陕西省科技新星项目各1项,发表SCI论文82篇,以第一或通

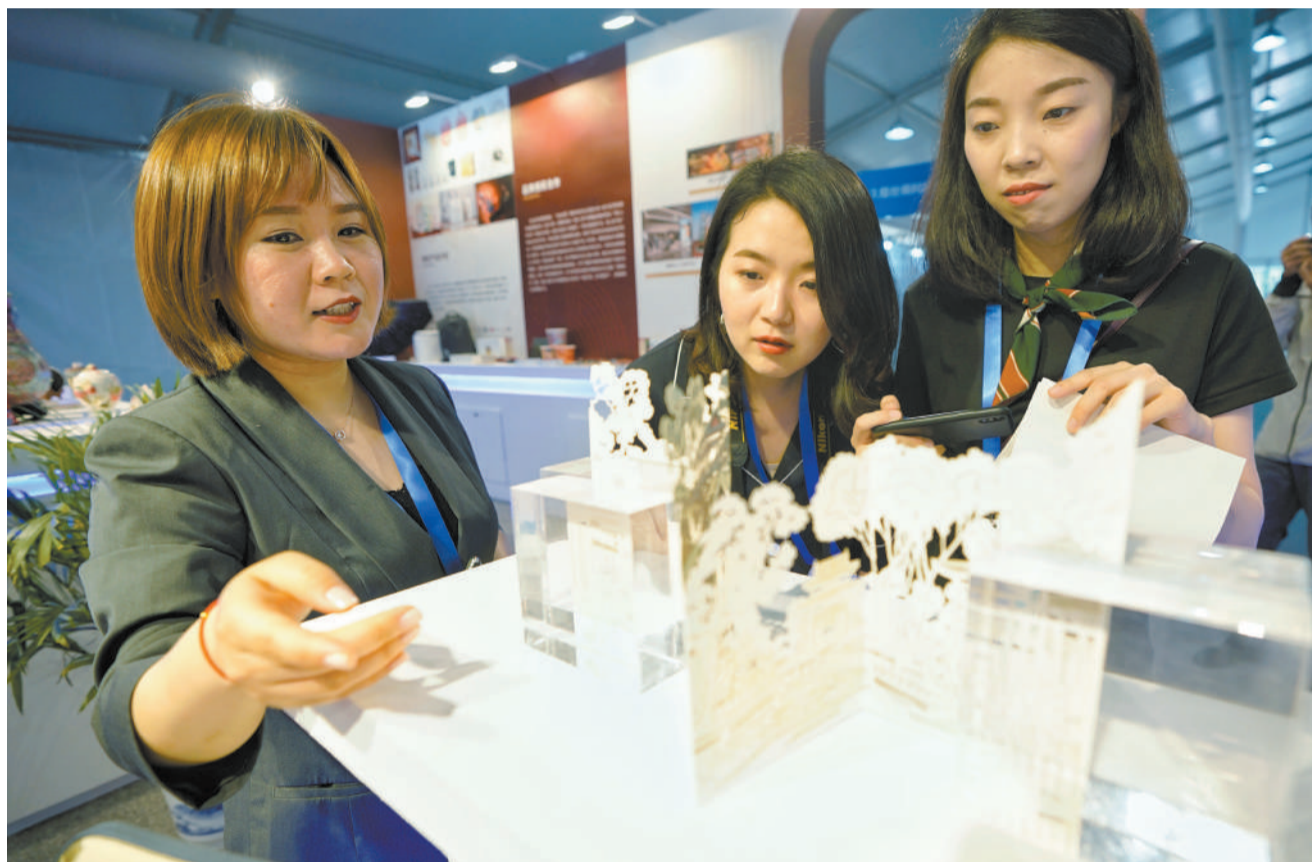
讯作者在国际著名期刊发表SCI论文55篇,多次受邀在世界牙科研究协会年会(IADR)发言。

牛丽娜先后荣获陕西省科技新星、世界华人口腔医学协会杰出青年科学家、中国口腔医学杰出青年人才奖、陕西省首届研究生创新成果展一等奖等。去年12月,她获得著名的“树兰医学青年奖”。她还是中国科协“青年人才托举工程”项目中的佼佼者。

面对纷至沓来的荣誉,她有些云淡风轻:“这是一种认可,但科研不以获奖为目的。一次意外发现或解决一个难题所带来的喜悦可能更多。”

很多人说,牛丽娜的履历“牛”。实际上,“牛”的是她在科研路上不惧高峰、孜孜以求的精神。

接下来,牛丽娜希望解决生物体内异常矿化的问题,比如骨质疏松、胆结石、肾结石等。“虽然主攻口腔,但希望我的研究对全身的病理矿化也有指导意义,让患者减少痛苦。”牛丽娜说。



亚洲文化旅游展在京开幕

5月16日,由中华人民共和国文化和旅游部主办的亚洲文化旅游展在北京开幕。

图为观众在中国国家博物馆展台参观。

新华社记者 才扬摄



5月16日至22日,亚洲文明巡游和亚洲美食节活动在北京奥林匹克公园举行。

亚洲文明巡游活动以“亚洲文明 世界共融”为主题。每天上午10点和下午4点各举行一场,共计举行14场盛装巡游表演。巡游内容分为“中华风采”“亚洲风情”“神州风韵”“北京欢迎你”四个板块。每天有约1.3万人可以入场观看。活动邀请了黎巴嫩麦吉德民间艺术团等28支国内外知名的表演团队参加文明巡游。

图为各国艺术家正在巡游表演。

本报记者 周维海摄

科技部与四川签署新一轮会商制度议定书

科技日报讯(记者盛利)日前,科学技术部、四川省人民政府2019年部省工作会商会议暨新一轮会商制度议定书签署仪式在成都举行。

会上,部省双方签署《科学技术部、四川省人民政府工作会商制度议定书(2019—2023年)》,决定建立新一轮会商制度,主要内容包

括,提升科技创新能力,推动四川高质量发展;推进军民科技协同创新平台建设,加快军民科技融合发展;提升科技成果转化实效,培育发展新动能;加快创新型城市建设,推动区域协同创新发展;推进四川“双创”升级,打造创新创业高地;开展科技扶贫和科技惠民,推动民生科技发

展科技成果转化、创新型城市建设、推进“双创”升级、开展科技扶贫和科技惠民等。

按照《议定书》,双方将成立“部省合作委员会”,负责确定重大合作事项及其实施方案,部署相关工作任务。该委员会主任由科技部和四川省政府主要领导担任。

宁夏：“互联网+免疫规划”守护儿童健康



科技日报讯(王迎霞)记者近日从宁夏回族自治区卫健委获悉,经过两年多“互联网+免疫规划”信息系统建设,宁夏已实现每支疫苗从出厂到接种全程追溯,有效保护了儿童身体健康。

记者日前来到银川市兴庆区中山南街社区卫生服务中心,新手妈妈李丹告诉记者:“手机上安装了‘金苗宝’APP,绑定孩子的相关信息后就能进行预约。它还有查询接种档案、接种提醒通知、定位接种门诊等功能,非常惠民。”与此同时,护士李晚蓉通过电子刷脸方式打开智能医用冷库,扫

码取出一款疫苗,再扫孩子疫苗本上的接种条码和药品监管码,表示该款疫苗接种成功。

“疫苗储存有严格要求,我们的手机上都下载了APP,温度一旦异常就会报警。另外,手工记录信息存在差错多、速度慢、异地接种不便、个案信息无法掌握等诸多问题,孩子接种很可能存在重复、漏打现象。现在这种情况被彻底杜绝了,工作效率也大大提高。”该中心主任王琴说。

为提高预防接种数据管理水平,宁夏从2016年6月起打造了贯穿预防接种服务、疫苗流通电子监管、冷链温度预警、入托儿童查验、流动儿童管理等7项内容的免疫规划信息系统。经过两年多试运行,2018年12月14日系统正式启动。

“该项目覆盖全区25家疾控机构,422家

预防接种门诊、95家产科机构、50辆冷藏运输车及65座疫苗冷库,实现了宁夏儿童预防接种个案信息数据的集中云存储及应用。”自治区疾病预防控制中心疾控所副所长兼免疫规划科科长周莉薇表示。

目前,该系统已累计采集30万余名新生儿个案信息,管理受种者135万余人,采集入托入学查验数据32万余条,疫苗出入库信息超过1275万条,冷链监测数据达4020万条。另有5万余名家长绑定“金苗宝”APP进行预约接种服务,“一地建库、就近接种”的便捷服务模式作用凸显。

近15年来,宁夏全区平均每年接种国家免疫规划疫苗超过200万剂次,疫苗可预防疾病降至历史最低水平。到2022年,宁夏计划全面推广儿童免疫规划数字化门诊,实现免疫接种全流程监管和服务。



5月16日,“亚洲数字艺术展”在北京海淀区创业路6号开幕。“亚洲数字艺术展”在亚洲文明对话会的背景下展开,此次邀请来自11个国家和地区的30名艺术家参展。展览构建一个新的对话平台,体现亚洲文明的多样性和包容性,以数字技术等新兴媒介为载体,让古老的亚洲文明呈现新的面貌。

图为观众正在观看《毛球镜》(以色列)作品。

本报记者 周维海摄

27国留学生感知龙江工业

科技日报哈尔滨5月16日电(记者李丽云 通讯员金声)“龙江工业真强大,中国发展真迅速!”阿富汗籍留学生瓦力感慨道。

5月16日,由国家留学基金管理委员会主办、哈尔滨工程大学承办的中国政府奖学金留学生“感知中国—龙江工业”活动启动。来自哈尔滨工业大学、哈尔滨工程大学、哈尔滨师范大学、哈尔滨医科大学、东北农业大学、东北林业大学6所高校27个国家的92名中国政府奖学金留学生参加此次活动。

近百名中国政府奖学金留学生将在为期两天的时间里,走进几家在构建“一带一路”上发挥重要作用的黑龙江的工业企业,切身感受“一带一路”建设成果,进一步加深留学生对“一带一路”重要意义的理解。

智慧农业变靠天吃饭为知天而作

本报记者 马爱平

5月中旬正是天津小站稻的插秧时节,然而在天津西青区王稳庄镇的中化农业天津小站水稻智慧农业示范农场里,今年的插秧工作却跟往年很不一样。

16日,在第三届世界智能大会智能农业分论坛参会人员前来观摩的现场,一台插秧机正在一片平整的水稻田里有条不紊地工作着,一株株秧苗整齐地被插入稻田中,仔细一看,这台插秧机上没有驾驶员,是无人驾驶。

“这就是中化农业在智慧农业领域采用的新技术——无人插秧机。相比于传统插秧机,可以

节省人力成本,并且插秧作业效率更高、质量更好。”中化集团农业事业部首席信息官沈冰说。

无人插秧技术是这个示范农场里诸多农业“黑科技”中的一项,作为智慧“大脑”,智慧农业正在颠覆传统的农业模式。

“看看,这插秧多么有条不紊。”天津市农业农村委副主任杨灏说,小站稻是天津的农业瑰宝、大米珍品,但是,这一知名农业珍品,后因天津水量减少而逐渐衰落。

事情发生了转机,依托中化农业MAP(现代农业技术服务平台),西青区王稳庄镇打造了万亩小站稻示范农场。

“按照传统的线下农技服务模式,一个有

经验的农技师最多能服务2000亩土地。要服务3000亩土地,仅农技师就需要一万多人。MAP智慧农业利用卫星遥感、精准气象、智能传感器等现代信息技术,建立作物生长模型,在关键生育期为种植户提供科学合理的农事活动建议,提前预测病虫害和灾害性天气发生,变被动应付为主动干预,大幅提升了服务的能力和响应效率。”沈冰说。

“智慧农业正是通过大数据、云计算、人工智能的手段,更加精准地洞察自然环境和作物生长的规律,变靠天吃饭为知天而作。智慧农业就像一位永不疲倦、尽职尽责的守门人,以科技为武器,为广大农民看家守业。”杨灏说。

第十五届文博会在深圳开幕

科技日报深圳5月16日电(记者刘传书)5月16日,在深圳会展中心北广场中心位置打造了一个极具现代艺术风格的装置,运用405颗浮动球组成动态机械矩阵进行视觉呈现,并且配合其搭建了四段加载滑轨的LED大屏,通过视效裸眼倒像造型出15届文博会宣传片,通过不断变幻造型与设计互动展现出宣传片中文博会的关键元素,同时两侧屏幕缓缓向中间汇聚,在最终合屏之时带出15届文博会主画面,随之通道开放,正式对外开放。

本届文博会为期5天,主要内容为博览与交易、配套活动及网上文博会,共设置文化产业综合馆、文旅融合发展馆、粤港澳大湾区文化产业馆等9个专业展馆,展览面积约10.5万平方米;同时在深圳各区设立66个分会场。展会期间,主展馆将举办

论坛、推介会、讲座等配套活动79场。

适逢新中国成立70周年,本届文博会举办庆祝新中国成立70周年系列展览和活动,通过中国文化精品走廊、献礼影片点映会、数字出版成果展等形式,集中展示新中国成立以来特别是改革开放40年来中国影视、新闻出版、美术事业、工艺美术发展成就。

本届文博会共吸引2312家展商参展。同时,连续十年实现全国31个省市区及港澳台地区全部组团参展;汇聚海内外10多万种文化创意产业展品。文博会期间,将有近6000个文化产业投融资项目在现场进行展示与交易。今年有2.1万名海外参展商参会,到文博会参观、参展、采购的国家和地区达103个。其中,一带一路、国际馆汇聚了全球六大洲50个国家和地区参展,比上届增加8个国家。