

浙大最新研究颠覆传统认知 野生活病毒直接用来制备疫苗

本报讯 疫苗的发明,为人类的健康撑起了一把保护伞。传统方法中,疫苗是将细菌、病毒等病原微生物或其代谢产物,经过人工减毒、灭活等方法制成。

近日,浙江大学化学系教授唐睿康课题组打破常规,提出了用不需处理的活病毒来制备疫苗的全新思路,于3月24日发表在《自然·生物医学工程》上。

用野生活病毒直接做成疫苗,这在传统医学界看来是不可能完成的任务,唐睿康课题组摒弃改造病毒的传统思路,决定从材料上寻找突破口。

“我们希望能通过材料对生命过程的调控,阻断病毒与宿主细胞的联系,又不影响病毒与免疫细胞的相互作用。”唐睿康说。

课题组研究发现医药领域常用的壳聚糖就是一个理想的材料。这种用从虾壳、蟹壳里提取出来的聚合物制作而成的水凝胶材料里面有很多的小孔结构,就像一个个陷阱,活病毒被放置进去后,其身上带的负电荷与小孔结构中带正电的骨架刚好正负相吸,病毒在陷阱里动弹不得,只好乖乖束手就擒。与此同时,水凝胶材料特有的水通道,又能让体内的免疫细胞顺利进出。为了能吸引更多的

免疫细胞,课题组还放入了一个诱饵——碳酸钙纳米颗粒,这样一来就能调动身体免疫细胞,在材料内部完成对病毒的就地剿灭。团队将该复合水凝胶命名为Vax。

在消灭病毒的同时,免疫细胞提取出病毒抗原信息,转移到淋巴结等免疫器官中,下次有病毒来攻击的时候,免疫系统就能快速反应。浙江大学求是高等研究院副研究员王晓雨说:“以往我们的研究是调控一类细胞,这次我们是对一个系统进行调控,打造一个‘免疫工厂’的局部微环境,从而达到理想的免疫效果。”

形象地说,这项研究中,材料不仅把病毒关起来,还可以召唤免疫细胞将病毒消灭,同时产生抗体向全身输送。“这样,我们就可以用‘真’病毒调动免疫系统,而过去的策略是用‘假’病毒在模拟演习中获得免疫。显而易见,在实战中获得免疫的策略更为有效。”

在完成基础研究之后,课题组与军事医学研究院合作,开展了关于寨卡病毒的动物实验。

课题组将寨卡病毒固定到水凝胶里,注射到皮下,原本是液体的水凝胶遇到体温就变成了果冻状,

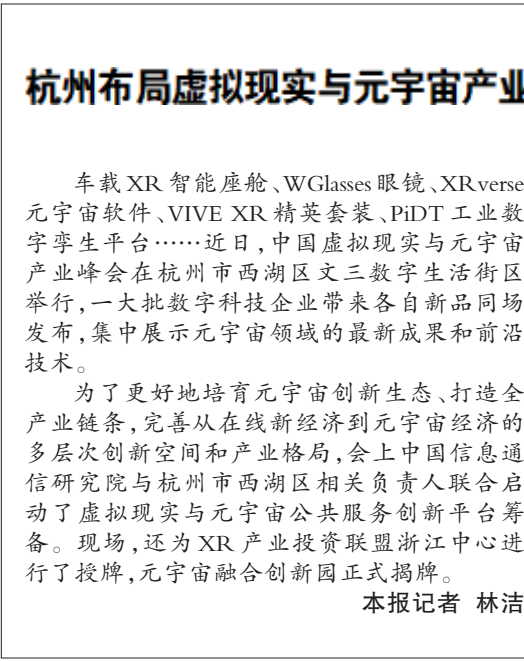
不会在体内乱跑。所有的免疫反应在皮下隆起的“小疙瘩”里完成。几天后“小疙瘩”消失,一切就像没有发生过一样。28天后课题组再对小鼠进行实验测试,发现所有小鼠都经受住了病毒攻击,没有一只被感染。也就是说,疫苗的有效性达到了100%。

但这样的制备方法真的安全吗?为此课题组花了5年时间,做了大量实验,不断优化温度、配比等相关参数,确保水凝胶这个“免疫工厂”对外只输出“抗原产品”,同时要把病毒控制在材料范围之内。实验表明,注射载入野生寨卡病毒的水凝胶后的52天,实验小鼠的肝、肾、心、脑等各种器官中检测不到任何病毒成分。

这项研究颠覆了野生活病毒不能做疫苗的传统认知,给未来疫苗研发带来全新思路。唐睿康说,只要有活的病毒株,把它装到特定材料里面去就能做成疫苗,今后再发生大规模疫情时,就可以快速制备出安全高效的疫苗,构建出免疫屏障。

唐睿康说,下一步,课题组将继续深入研究材料干预免疫系统的调控体系,希望能应用到更多的生物领域中,实现材料改变生命的更多可能性。

本报记者 林洁 通讯员 吴雅兰 柯溢能



和科研一样,需要永不放弃的拼搏精神 2023 梦马·高层次人才跑团热力开跑

本报讯 沿着春风中的“最美赛道”一路奔跑,一座蓬勃建设中的杭州城市新中心迎面而来。3月26日8时整,2023杭州梦想小镇半程马拉松在未来科技城学术交流中心鸣枪起跑!选手们在杭州余杭这片创新活力高度集聚的区域上奔跑,逐梦赛道终点线!

本届梦马,是一场以VR造梦,点亮宇宙的全新赛事。首次采用3D沉浸式技术展示梦马跑者的磅礴气势,同时通过推出VR探路视频、VR亲子跑者等,打造了令人惊叹的“梦马元宇宙”。

21.0975km的赛道,不仅展现了“数智化生态+”的创新活力,也展现了焕新后缤纷动人的绿色生态,更串联了十多处高新科技产业集群,通过VR世界带着跑者领略余杭春日魅力,感受余杭创新创业的蓬勃活力,不断朝着城市新中心奋力开跑。

赛场上,“2023梦马·高层次人才跑团”成为一道靓丽风景线。自首届梦马举办以来,“人才汇聚”就成为了这场赛事的一大亮色,梦马也成为了一场以奔跑为名的大型人才聚会。

今年的人才跑团“智力浓度”再次攀上高峰,来自浙江大学、杭州师范大学、中国美术学院等高校的教授,之江实验室、湖畔实验室等国之大器的科研人员,归创通桥、微泰医疗、中电海康等企业代表,衢州海创园、丽水数字大厦等协作平台内的海内外高层次人才纷纷出征,在赛场上一展风采。

“睽违近三年,疫情后首次和跑友们相聚梦马,现在心情非常激动。跑步和科研一样,需要永不放弃的拼搏精神,在杭州亚运会到来之际,我们人才跑团的所有成员都将延续此次梦马不懈奔跑的精

神,助力余杭建设杭州城市新中心!”人才跑团跑者、之江实验室研究专家虞绍良说。

一个跑团尽显人才底蕴。一直以来,余杭区始终把人才队伍高素质建设与高质量发展同步推进,2022年引进海外硕士学历及以上的海外高层次人才5400余人,全区人才总量达到35.38万人。

今年,余杭区还将集中资源和力量引进“灵魂式”顶尖人才,持续扩大人才“蓄水池”,依托浙江省人才集团、海角网等的海外资源重启和新增海外引才站,并协同之江实验室、阿里巴巴等高能级平台载体面向全球引才,打造聚才磁场、人才高地,为余杭建设杭州城市新中心提供坚强人才支撑,在杭州争创国家“3+N”人才高地建设中展现余杭担当。

本报记者 陈旦 通讯员 陈康平

全球首款全隔离“超充电驱”动力总成产品上市 实现全隔离高功率低成本超充

本报讯 3月24日,由温企浙江汉铭博新能源有限公司(极动力)自主研发的全球首款全隔离“超充电驱”动力总成产品正式上市。会上,极动力分别与蒙凯集团、维度资本签订了首批500套动力总成供货协议、总金额1.3亿元的投资协议。

极动力CEO朱正茅介绍,“超充电驱”技术通过将传统电驱的核心零部件的复用,构成了一个全隔离的超大功率车载充电机,实现交流电到直流电的转换;车辆行驶过程中,电机和电机逆变系统作为动力部件,为车辆提供驱动力;车辆充电时,电机逆变器作为大功率全隔离车载充电机,为电池快速充电,实现低成本高功率快充。

全隔离“超充电驱”动力总成具有全隔离、高功

率、低成本三大优势特点。“新能源汽车企业利用‘超充电驱’自建充电体系,大约可节省90%的成本。比如安装一个功率为80KW的交流快充桩,市场投入约4万元,而使用‘超充电驱’,电桩投入成本约4000元。同时,借助‘超充电驱’建成的交流充电桩,其使用寿命一般可达10年,较现有直流快充电桩3年的使用寿命,高出2倍多。相当于用十分之一的投入成本换取3倍使用寿命,直接解决了电动汽车充电桩成本高的压力。”朱正茅介绍道,该技术已成功应用在轻卡、重卡等多种商用车上。

蒙凯集团董事长赵永胜表示,极动力“超充电驱”产品为新能源重卡提供了一个创新解决方案,实现便利超充的同时,还能让重卡搭载更少的电

池,大幅降低车辆制造成本,提高车辆使用效益。

内蒙古新能源汽车推广应用中心理事长韩永领博士说,电动重卡以换电为主流补电模式,存在整车自重过重、换电站投入过大、换电站数量过少、换电使用成本过高等诸多问题,不利于电动重卡推广。而“超充电驱”的充电桩建设成本仅换电站的3%,完全可达到现有换电重卡的使用工况,降低了电动重卡综合使用成本,甚至大幅低于柴油重卡。

维度资本董事长厉汉华表示,极动力的“超充电驱”技术实现了全隔离、高功率、低成本的超充效果,是商用车解决碳排放的理想方案,高达数千亿的商业机会有待投资者去挖掘。

本报记者 徐慧敏 通讯员 胡明辉

2023年科创菁英·建德浙江大学科技创新对接会在杭举行 建德:资源不足科技补 区位不足服务补

本报讯 “光稳定剂受阻胺合成如何促进化工产业高质量发展?”“智能制造数字底座系统如何更强赋能制造业企业数字化转型?”“预制菜产业如何破解物流保鲜和营养健康双重难题?”……为了精准服务企业创新转型,打响“科创菁英”品牌活动,推动“大走访大调研大服务大解题”活动走深走实,3月24日,科创菁英·建德浙江大学科技创新对接会在浙江大学紫金港校区举行。

建德市委常委周密表示,近年来,建德聚焦高质量发展,坚持“资源不足科技补、区位不足服务补”,锚定生物医药、新材料、绿色低碳等产业赛道,不断创大产业链、补齐创新链、提升服务链,加快推动产业转型升级。建德与浙江大学有着深厚历史渊源,建德期待以此次活动交流为契机,借助于浙大在技术领域的研发优势,通过专家的答疑解惑,打通发展的技术堵点、提升企业的核心竞争力,推动双方携手迈向新征程。

浙江大学工业技术转化研究院副院长傅强表

示,建德是浙大整体西迁办学的重要一站,浙江大学与建德市的深厚友谊,是经历抗日战争烽火与艰难岁月洗礼的,特殊而崇高。近三年来,浙江大学建德技术转移中心正式落地,累计组织100余位浙江大学专家组成的团队先后赴建德企业开展产学研对接,推动校地双方新增产学研合作项目50余项,技术交易额近7000万元,其中不乏千万级别的项目合作。希望校市双方在前期坚实的合作基础上,强化创新引领,在产学研合作中打造高质量发展新引擎;汇聚人才资源,围绕优秀人才成长需要拓展合作空间;聚焦古城复兴,在推动文化传承中共同讲好“浙大故事”“建德故事”。

活动现场,杭州绿联研究院有限公司等分别与浙江大学杜丕一等教授团队进行了意向合作签约。建德市科技局与浙江大学共建浙江大学建德技术转移中心举行签约仪式。李寒莹等8位专家受聘为“创新建德·产业发展特聘专家”。

在创新大讲堂环节,专家们围绕化工新材料、

智能制造、食品加工三大产业领域,集中发布“光稳定剂受阻胺的合成”等优秀科技成果。杭州盛销农业开发有限公司总经理周晓红表示,关于预制菜产业发展的解决方案,对他们企业接下来转型发展具有巨大的指导意义,让他们更有信心破解目前面临的技术难题,希望这类交流对接活动能够经常化举办,为企业和科研院所搭建交流合作平台。

在当天下午行业专场交流环节,各领域专家、企业代表共聚一堂,围绕化工新材料、智能制造、食品加工三大产业领域,分专场走进浙江大学,对话专家,共同探讨企业在技术、研发、人才方面现实难题的解决方案。现场达成校企合作意向7项。

接下来,建德市科技局将更加聚焦企业发展痛点,坚持政府、高校、企业、机构多元主体高效联动,突出人才、技术、成果协同驱动,持续构建更加广阔多元的技术交流平台,全力打通成果转化“最后一公里”,为打赢“五大会战”,打赢经济翻身仗贡献科技力量。

本报记者 林洁 通讯员 王文娟

本报讯 3月26日,台州黄岩永宁幸福科学馆隆重开馆。该馆是全球第一个在积极心理学指导下建设成功的城市大型公共服务设施,也是全国首家科普体验及综合服务场馆,是全国积极心理学健康体系建设中的一个里程碑。

永宁幸福科学馆总投资3280万元,坐落于台州市黄岩区永宁公园南广场景观桥附近,馆体建筑由清华大学美术学院团队设计,球体建筑共3层,面积1390平方米。作为心理学科普宣教及检测智慧场馆,科学馆以推广积极心理学为基础,在一二三层分别打造了幸福共享空间、幸福科技空间和福流空间。每个区域、每面墙体、每件物品都有着独特的作用,通过身体的感知、高科技的体验、360度沉浸式的感受等方式构建人们积极的情绪、和谐的人际关系,提高民众的幸福感,进而去创造幸福个体、幸福社区和幸福社会。

“整个场馆充满着时尚、科技和智能,进门就有机器人的引导和智能交流。各种高科技智能技术,生物反馈技术,脑电技术,AI人工智能技术,都可以帮助我们去测量、认知人的心理。还有歌唱空间、舞动空间、睡眠空间等区域,能让人们在运动或者休息中释放压力,降低焦虑和抑郁的情绪,从而形成我们的积极心态。总之,这里就像一个心理学的宝藏场馆,改变和提升着我们的情绪和幸福感。”清华大学社会科学院社会心理服务研究中心管委会副主任倪子君说起科学馆就像如数家珍,而里面的神秘感更是期待着大家去解密。黄岩区委书记包顺富在致辞中表示,永宁幸福科学馆隆重开馆,不仅是清华大学社科院与黄岩校地合作结出的又一丰硕果实,也是黄岩全面建设共同富裕区域标杆的又一标志性成果。希望双方以永宁幸福科学馆开馆为牵引,深化合作对接,加快构建全域积极心理服务体系,趁势而上发展幸福产业,全面提升人民群众幸福感。

永宁幸福科学馆免费向广大市民开放。科学馆负责人介绍,永宁幸福科学馆将持续不断地推出更加丰富、高质量的心理科普培训、展览和多种类型的心理健康服务,让更多的公众了解和学习积极心理学知识,提升自身的正向心理健康水平。

通讯员 张群拥 本报记者 施洋洋

**黄岩永宁幸福科学馆开馆
「这里就像一个心理学的宝藏场馆」**

温州市银行业保险业消保中心揭牌

本报讯 3月23日,温州市消费者权益保护委员会、温州银保监分局举行“温州市银行业保险业消费者权益保护中心”揭牌仪式。据悉,这是温州市消保委在消保委成员单位首个挂牌的消费者权益保护机构,也是浙江省首家。23家银行和保险机构代表负责人参加了揭牌仪式,温州市市场监管局、温州银保监分局相关领导出席仪式并为中心揭牌。

“温州市银行业保险业消费者权益保护中心”将为金融消费者提供更加高效、便捷利民的金融纠纷多元化解纷机制,进一步提高金融消费服务质量和效率,共同构建美好、公平的金融消费环境。中心的成立,对加强金融消费者权益保护工作、提振金融消费者信心、维护金融安全与稳定、促进社会公平正义和社会和谐、推进社会治理体系和治理能力现代化具有重要意义。

2022年6月,在温州市消保委和温州银保监分局的共同努力下,温州率先全省之先在整合两个行业消保工作资源的基础上,打造了集咨询、投诉、调解、宣传等于一体的实体化运作的温州市银行业保险业消费者权益保护中心。消保中心全面推进银行业保险业调解工作的深度融合,系统建立统一的调解工作制度机制,将调解范围拓展至人身险退保、财险理赔赔、信用卡和贷款还款、息费争议等投诉集中的领域以及其他民事纠纷,实现应调尽调、能调尽调。目前全行业参与调解的机构有99家,同比增长25家。自去年7月11日试运行以来,消保中心全面落实“将非诉讼纠纷解决机制挺在前面”要求,强管理、抓改革、谋创新,着力构建调解“一张网”,推进快处、引调、导调等模式,取得了积极成效。推动全市调处银行业保险业矛盾纠纷4489件,同比增长95%,调解成功率达85%。

启动仪式结束后,双方单位领导及相关部门负责人前往银行业保险业消保中心参观并向中心负责人了解运行情况。双方单位将以本次消费者权益保护中心的设立为契机,充分发挥金融消费者权益保护联合会优势作用,持续提高金融消费服务质量和效率,为保障民生、创建放心安全消费环境发挥桥梁纽带作用。

本报记者 徐慧敏

鹿城聘任11名地瓜经济使者

本报讯 作为浙江省重点侨乡,温州鹿城有海外华侨8.87万人、归侨侨眷5.2万人,分布在133个国家和地区经商创业。3月26日下午,温州鹿城海外华侨华人联合会第三届会员代表大会暨区“地瓜经济使者”聘任仪式在温州香格里拉大酒店举行。

大会首创“地瓜经济使者”冠名,现场任命的首批11名“地瓜经济使者”将发挥海外浙商侨胞的藤蔓作用,为鹿城“地瓜经济”茁壮成长提供更多海外资源,“藤蔓全球”行动首个鹿城区地瓜经济使者订单进行签约。

鹿城区海外侨商经贸服务共同体正式成立,标志着为侨服务再上层楼。该共同体将以侨为桥,集合侨商资源、集成侨贸服务,集聚侨心智慧,为鹿城区企业提供国际化、精准化、多元化的服务支持,助力鹿城“地瓜经济”根深蔓延,让鹿城区企业进一步“走出去、引进来、强起来”。

鹿城区委相关负责人充分肯定了近年来鹿城华联会在服务侨企发展、创新阵地建设、引导侨企反哺家乡等方面取得的显著成效,向广大海外侨胞为家乡事业发展作出的支持表示感谢。

2023年是全面贯彻落实党的二十大精神开局之年,也是鹿城转型跨越的关键一年。区委区政府部署开展了产业高质量发展“五大攻坚”,需要广大海外侨胞的大力支持。希望广大海外侨胞要保持发展信心,永葆家友情怀,用好华联平台,发挥自身优势,积极向海外亲友宣传鹿城、推介项目,努力把更多的优质资源引回鹿城,帮助更多的“鹿城品牌”走出鹿城,共同助力家乡发展。鹿城区委区政府将全力抓好平台建设、拓展发展空间,为海外侨胞回乡投资兴业提供最好的服务、最优的政策、最佳的环境。

通讯员 吴蒙蒙 本报记者 陈浩飞