

# 一根小导管破解微创介入软硬两难

■本报记者 徐瑞哲  
通讯员 孙庆华

从冠心病、脑中风到大动脉血管瘤、房颤,治疗这类疾病的微创手术成败及患者体内被介入的舒适性,与一根根中空纤维管关系密切。

太软,不能顺利通过血管到达病变位置,强度不够也容易导致手术失败;太硬,患者舒适性降低,容易刺破血管内壁造成手术事故。作为先进的纤维材料,这种微创介入医疗的中空纤维管制备技术长期被跨国公司封锁,相关市场也存在垄断,国内临床使用大量依赖进口,价格十分昂贵。

为这类中空纤维管的自主研制并实现产业化,东华大学牵头《微创介入医疗中空纤维管制备与复合增强关键技术及产业化》项目,日前获上海市科技进步一等奖。

作为项目主持人,东华大学材料学院教授余木火早在十多年前就关注到这一“软硬两难”的导管材料技术问题,一心想要突破这条“咽喉要道”。通过与上海微创医疗器械(集团)有限公司的中空纤维管技术中心进行产学研合作,他带领团队展开长期系统研究,取得系列重要进展。

记者了解到,目前微创介入医疗器械的全球市场规模达4000亿美元。在这类医疗器械中,中空纤维管是关键部件,包括单腔、多层、多腔、球囊、编织复合增强、Coil复合增强等,占器械材料成本的60%—80%,市场需求量大,但国产化率不高。临床上,对这类导管的穿越性、跟踪性、操控性和耐压性要求都很高,因此制造技术难度极大。

余木火带领团队发挥学校在喷丝、纺丝方面的技术优势,系统研究喷丝组件、熔体流动剪切膨胀拉伸等,及其对中空纤维管的尺寸精度、强韧性、生物相容性等影响规律,实现了导管轴向和径向强度、韧性、刚性的同步提高。

比如,球囊产品在冠脉介入治疗领域具有非常重要的地位。通过吹胀球囊,可使血管内斑块物质撕裂和破碎,使血流畅通;还可扩张支架,将支架固定在血管内壁,并由此形成血流可以通过的通道。团队研发的贝壳状多级结构的中空纤维球囊,增强了球囊的断裂韧性,实现球囊薄壁壁等高强度耐压性能要求,提升了临床手术的安全性。

经过十几年不懈攻关,这支团队研发攻克了中空纤维管制造、尺寸精度、复合增强、球囊强韧、嵌套焊接等关键技术,共研发200多个中空纤维管产品,建立起30条生产线,率先实现国产化,累计生产3000多万件,支撑微创集团及旗下子公司微创介入医疗器械研发与生产,并建立专门数据库,主要技术和产品处于国际领先水平。目前,中空纤维管产品逐步销售到国内其他公司,为我国高端医疗器械跨越式发展、提升竞争力和科技进步做出重要贡献。

## 以“水体”为主题,时间跨度迄今最长 上海双年展与您相约11月

本报讯(记者 李君娜)昨日,上海当代艺术博物馆发布消息,第13届上海双年展将以“水体”为主题,于2020年11月10日至2021年6月27日与观众相约。这将是迄今为止时间跨度最长,与上海城市历史、网络平台、国际机构连接最广泛的一次双年展。

本届双年展由策展人安德烈斯·雅克以及三位策展组成员玛丽娜·奥特罗·韦尔齐耶、露西娅·彼得罗夫斯基和由必共同策划。菲利普·拉莫斯担任研究与出版总监。保拉·比拉普纳设计制作主题概念图。

谈及此次主题,策展人安德烈斯·雅克表示:“从一次呼吸到一个生态系统的构成,我们相互连接,相互依赖,相互牵动,面对全人类共同经历的挑战,本届上海双年展将通过挖掘多样的流通和交融形态,证明人与人的关联和不可分割。”

上海当代艺术博物馆学术委员会轮值主席费大为表示:“第13届上海双年展在特殊的疫情时期开展筹备工作。面对千变万化的世界,‘水体’不仅让自己变得更为柔软,并且力图找到挑战传统展览方式的契机,迂回前进,到达以往的展览形式所不能到达的地方。更重要的是,这次展览具有十足的实验性质:在不断变化的全球形势面前,策展将不断探索自我变化的可能性。”

本届双年展的主题与上海独特的历史与地理条件息息相关,也与上海当代艺术博物馆的历史相呼应,将为知识的生产与传播提供一个多样化的平台,搭建不同学科、情感与智能相通的实践生态系统。

在跨度8个月的时间里,本次上海双年展将打破传统“展览”形式,联合艺术家、研究者、行动者、机构和社区,以交响乐的结构为观众打造环环相扣、渐趋增强的三段式体验。最强音将出现在2021年春季的实体展览中。展览将以庆典的形式拉开帷幕,覆盖当代馆1至3楼以及烟窗空间。作为上海双年展的有机组成部分,“城市项目”将更深入地发现和挖掘上海的历史文脉,以黄浦江为线索串联起一座城市的过去、现在和未来。

## 今日看点

## 莫斯利安冰激凌、大白兔雪糕等是连接民众集体记忆与新国潮产品的桥梁

### 直播间里预告光明冷饮将上市两款新品:优倍鲜奶和大白兔冰激凌

# “国潮”新品让人回味“小时候的味道”



■本报记者 梁吟之

上海人从小吃到的“光明冷饮”6月初将推两款新品——不加一滴水的“优倍鲜奶冰激凌”,以及益民食品和冠生园联名推出的“大白兔冰激凌”。作为“五五购物节·品质生活直播周”活动中“经典之美”主题日的重头活动,昨天,美团点评在上海益民食品一厂主理“光明,儿时的回忆”直播,企业负责人透露的新品消息让众多网民“种草”。人们对于上海“国潮”老字号产品的喜爱再次被点燃。

### 供不应求的“甜蜜烦恼”

昨天上午,直播间被搬到奉贤区汇丰北路上海益民食品一厂。记者和主播范嘉伟以及美团点评工作人员一起探访光明冷饮生产基地。

生产基地一尘不染,配料间、原辅料验收间、老化间和上千平方米的生产流水线,都与外界严格隔离。冷饮混合料在巨型缸里“老化”,通过一定时间的低温冷藏,让脂肪进一步乳化,蛋白质和稳定剂的水化作用加强,口感更好;一根根网红大白兔雪糕、一块块“光明中砖”和一盒盒“光明三色杯”,正源源不断通过流水线,完成一道道生产和检测流程。

公司电商部经理张子豪介绍,目前,市场上共有超过50个“光明冷饮”品种。以前,他们只在超市等实体店出售产品,2019年开始做电商业务,在淘宝、京东、拼多多上开起网店。线上线下两大渠道同时销售,光明冷饮供不应求。就拿“光明中砖”来说,日产量可达1.5万箱,按照每箱24块、每块售价4元左右计算,相当于每天可生产销售额144万元左右的“光明中砖”。而夏季冷饮销售旺季,1元钱的盐水棒冰,每天发货10万箱。卖得最好的是光明中砖、三色杯、赤豆棒冰和绿豆棒冰,还有今年刚上线的网红大白兔雪糕。张子豪说,今年夏天,借着“直播带货”的势头,市场需求肯定会远远超出产能,一星期生产的盐水棒冰,一天就发完了。

大众点评的直播,不到一小时就吸引3.6万人在线围观。尽管这场直播没有购买入口,但直播过后,网店马上迎来销量高峰。张子豪说,他们将面临供不应求的“甜蜜烦恼”。

### 国潮产品拥有“高品质”

上海益民食品一厂以生产“光明牌”冷饮、威化巧克力、速冻八宝饭为主,前身是1913年成立的美商海宁洋行。新中国成立后,企业更名并创建中国自己的冷饮品牌“光明牌”。2018年12月,益民一厂加入光明乳业大家庭,投资近亿元对软硬件设施进行升级,大大提升生产能力和品质。

对企业历史的介绍被穿插到直播中,引发网友的怀旧情绪。有人留言:“在上海人心中,光明始终代表着小时候的味道。”实际上,“光明冷饮”牢牢占据着“小时候的记忆”,离不开创新推出的新产品,如流心八宝饭、莫斯利安冰激凌、大白兔雪糕等产品,这是连接民众集体记忆与新国潮产品的一座桥梁。

从今年开始,企业紧跟消费升级,对外拥抱新零售,对内促进协同融合,推出全新“1+5”品牌战略——“光明牌”主打经典与怀旧、“熊小白”主打趣玩与休闲、“莫斯利安”主打原味与健康、“优倍”主打新鲜与纯净、“大白兔”主打网红与经典、Bulla主打甄选与纯真。在收购益民食品一厂之后,光明乳业再次携手冠生园推出第一款“官方出品、血统纯正”的大白兔雪糕。如今,比大白兔雪糕品质升级的大白兔冰激凌,经过半年研发也将面市。

对于“国潮”,企业有独到理解。企业负责人认为,其最大优势来自民众口碑,在追求变化的同时,注重保持原有品质,让国潮产品拥有“高品质”。“光明冷饮”也在跨界,今年通过和一些网红饭店合作,把“光明冷饮”系列产品带进线下餐饮店。

王珮瑜携手B站国风UP主直播,游戏合作、文创产品层出不穷

## 戏曲文化破圈,年轻人说“真心震撼”



王珮瑜(右二)带着国风UP主来到排练厅观看武生演员练功。

本报记者 蒋迪雯 摄

■本报记者 诸葛漪

上海京剧院五楼排练厅,武戏演员们翻腾挪越,在不开空调的空间掀起尘土味。“以前戏班30个小孩练倒立,不到一炷香不能下来,一个人先倒了,30个人一起挨打,师兄兄弟唇齿相依。”王珮瑜说。昨天,上海京剧院联合视频网站哔哩哔哩参与“五五购物节·品质生活直播周”,著名京剧演员王珮瑜携手B站知名国风UP主陈一丁、小智品味“穿越时空的行头”。

### 上海观众舍得文化消费

“真心震撼!我平时看戏注重唱腔和花旦的扮相。来到京剧院,才发现真的是台上一分钟,台下十年功。”陈一丁目睹武戏演员训练,对飞脚与翻桌子印象深刻,“佩服年轻演员选择国粹,传播、传承戏曲文化。”

演员们舞刀弄枪,落地练功不时映射着兵器银光,王珮瑜介绍,“折子戏与武戏代表京剧精华,百年不衰,比如《四郎探母》,有的观众就喜欢看‘坐宫’这一段,而武戏则是小观众最爱。”一场排练结束,王珮瑜还向两位初探京剧院的粉丝解释观众该如何叫好,“繁复动作结束后,演员定点亮相,就是叫好的时候了。”

万一场演在舞台失手,观众会不会喝倒彩?王珮瑜笑了,“这就考验演员的心理素质了。上海不少观众在我们十几岁读戏校时就开始看我们的戏,这种喜爱一直伴随我们毕业后成为职业演员。”在她看来,上海观众既包

容又舍得文化消费,与“品质生活直播周”理念不谋而合。

从排练厅转向戏服仓库,大家的眼睛更忙不过来,这里分门别类收藏着生旦净末丑的京剧服装。一进门,红色蟒袍吸引所有人注意,连王珮瑜也是第一次来到京剧院的这个神秘宝库。红色蟒袍的规范名称是大红万寿缎平金绣四小龙蟒袍,京剧表演艺术家尚长荣穿着它主演《曹操与杨修》。

陈一丁、小智诧异于戏服的华丽质地与精美绣花,王珮瑜则是内行看门道,“行头是戏曲表演的重要辅助手段,不止于穿在身上好看,它有规矩,有出处,有师承甚至有流派。过去梅兰芳先生、马连良先生排演新戏,首先看服装确定属性基调。武戏还是文戏,短打还是长靠,都有规划。在服装设计中,他们已经融入自己对这个戏的整体概念。”

敷粉、勾唇、贴发片……参观完戏服仓库,下一个惊喜在化妆间,化妆师精心为演员勾勒《凤还巢》程雪娥妆容。陈一丁说:“我现在越来越发现中国古典美一脉相承,传下来的很多审美元素非常高级,适合亚洲人的脸和身形。我再做内容的时候,会把这次看到的元素融合进去。”

### 探索舞台外全新空间

“京剧之所以能在漫长的岁月中历久弥新,和其贴近观众、能引起观众的情感共鸣分不开。在舞台上演,几百个人欣赏;在电视上演,几十万观众欣赏;在游戏中植入,上千万年轻人用户可以尝试演绎京剧名段。”上海京剧院

著名演员严庆谷说。

上海曾与腾讯游戏《天涯明月刀》合作游戏春季京剧主题版本《曲韵芳华》。严庆谷担任京剧版本艺术顾问,演员杨扬、吴响军、方冰蓉为游戏献唱《红娘》《定军山》《穆桂英挂帅》等经典唱段,更首次体验“动作捕捉”和“表情捕捉”,将舞台上的身段神态都原汁原味在游戏中还原。

近日腾讯手游《食物语》推出京剧主题版本,与上海京剧院合作呈现全新食魂“霸王别姬”。梅派青衣田慧与“霸王别姬”重现双剑舞之姿。游戏中的服装元素多用鱼型纹样,来贴合以鱼鳞甲著称的虞姬服装,《食物语》还以《霸王别姬》情节延伸做精心设计。京剧院提供一桌二椅、条案、服装展架、道具衣箱、守旧纹样、地毯等数十种场景道具在内的详细图样参考,让玩家大呼精致。

从线下到线上,正在探索舞台外全新空间的沪上国有文艺院团,远不止上海京剧院。5月31日晚,上海木偶剧亮相品质生活直播周,与虚拟偶像“中国娃娃”互动连线。这是剧团首次与二次元人物展开合作。上海木偶剧团团长何筱琼表示,剧团希望通过合作打通双方粉丝群体,进一步扩大海派木偶剧射人群,为剧团日后跨界尝试更多可能。

王珮瑜介绍,疫情期间推出的京剧脱口秀《喻你台上见》,计划制作多季,邀请更多流派行当艺术家参与。目前,她已入驻B站。在这里,除了上海京剧院官方账号,还有她的不少同事,“传播京剧,必须到一个有人、年轻人多的地方。”

## 武汉全民核酸检测结果发布,无症状感染者检出率为0.303/万

# 上海专家就样本混合检测解疑释惑



■本报记者 俞陶然

武汉全民核酸检测结果昨天发布:从5月14日0时至6月1日24时,武汉集中核酸检测9899828人,没有发现确诊病例;检出无症状感染者300名,检出率为0.303/万;追踪密切接触者1174名,其核酸检测结果均为阴性。

上海交通大学医学院上海市免疫学研究所教授、上海市免疫学会副理事长王颖表示,这是一个可以让武汉市民和全国人民放心的好消息,说明在武汉这个疫情高发区,新冠病毒传播已得到非常有效的控制,为武汉全面复工复产以及武汉市民前往全国各地提供了关键的病原学依据。

### 增加分组人数,检测速度更快

耗时半个月,核酸检测覆盖近1000万人,武汉如何做到的?王颖解释说,样本混合检测是检测提速的重要策略之一。这个方法适用于

对阳性率较低的人群进行筛查,其基本思路是:把人群分成多人一组,将每组被检者的鼻咽拭子样本“混合编队”进行检测;发现阳性组后,再对这些组中每个人分别检测,“揪”出阳性感染者。

样本混合检测通常采用6人、8人、12人、24人一组的方案。“武汉全民检测采用3—5人样本混合检测。”从昨天发布的数据看,武汉市民的阳性率极低,在实际操作中,第三方检测机构可能会在具体实施过程中,不断调整和优化分组方案,从而使检测速度越来越快。

确诊病例为0,无症状感染者只有300名,这两个数据令人欣喜。在王颖看来,公布的武汉全民检测结果提振了国人对疫情防控的信心。这也意味着,全国各地居民可以在做好必要防护的情况下,该怎么工作就怎么工作,该怎么消费就怎么消费。王颖笑道,“国内疫情防控已进入常态化。”

### 无症状感染者携带“死病毒”

武汉全民核酸检测结果还显示,已追踪300名无症状感染者的密切接触者1174名,其核酸检测结果均为阴性。曾令人“谈虎色变”的无症状感染者,为何传染性这么低?

王颖表示,由于新冠肺炎是新发传染病,

科学家对它的认识在不断更新。从此次发布的结果看,无症状感染者的传染能力并不强,原因之一可能是他们携带的病毒是“死病毒”。

中央赴湖北指导组专家组成员、中国工程院院士张伯礼也持这个观点。他在“中医药在新冠肺炎防治中的作用与传承创新发展”研讨会上表示,在武汉有部分无症状感染者的核酸检测长期呈阳性,令专家困惑。在对他们体内病毒进行培养后,科研人员对这些病毒进行基因测序。结果显示,一些患者体内的病毒是“死病毒”,即病毒死亡之后,“尸体”碎片留在人体内形成了基因片段。因此,很多无症状感染者没有传染性。

此次武汉全民检测会不会有假阴性?王颖认为,这是有可能的,但公众不必担心检测结果的科学性。“核酸检测的准确性与取样过程、人体的病毒载量等因素有关。这次检测结果是宝贵的基础数据,今后,科研团队可以对部分武汉市民进行二次检测,或在发现零星确诊病例后,进行追溯研究。”这些建立在全员检测基础上的跟踪和追溯性研究,将加深科学界对新冠病毒的认识。

在全球范围内,如此大规模的核酸检测还是第一次。不少专家认为,武汉全民检测在国际疫情防控中具有示范价值。

## 文化广场重启,首演以公益票价出售 重回剧场,援鄂护士实现心愿

本报讯(记者 吴桐)5月29日,30日晚,上汽·上海文化广场的两场重启后的首演,是全新制作的音乐剧集锦音乐会。5月30日晚,演出迎来一位特别的观众,她是复旦大学附属华山医院老年科护士邹慧颖,疫情中,她奔赴武汉,在抗疫一线奋战55天。作为一位忠实的音乐剧粉丝,她曾在防护服上写下心愿——“想看刘令飞版的《变身怪医》”。

应文化广场之邀而来的邹慧颖当天遇见更大的惊喜:她的偶像——音乐剧演员刘令飞抱着吉他现身,对着她弹唱起《Stand by Me》,唱完还给了她一个大大的拥抱。刘令飞说:“在微信上看到她在防护服上写下的愿望,很感动。为她唱这首《Stand by Me》,是想告诉她,无论怎样我都在这里。”

上汽·上海文化广场总经理张洁透露,两场演出全都以80元的公益票价出售,总票房远远抵不上制作和演出成本。越演越亏,为什么还要演?“这是剧场的本能,如果能开,就一定要演。”张洁说,之所以能开演,离不开上汽集团的支持。从4年前上汽集团正式冠名上汽·上海文化广场以来,剧场公益票累计出售逾12万张,去年售出32105张,在总出票张数的占比,从冠名前的5%提升至15%。

为了在疫情常态化防控时期更好地服务观众,上汽·上海文化广场副总经理费元洪宣布,6月将开启文化广场户外舞台,在主剧场之外探索多元演艺空间,打造周末户外休闲音乐节的概念。从6月20日起,双休日傍晚场和晚场,将举行音乐剧演双音乐会、音乐剧版音乐会、戏剧体验和时尚跨界活动。