

线上人气超线下，沪上科普场馆直播间“花样吸睛”

■本报记者 沈漱莎

隔屏观看央视同款七轴协作机器人折纸飞机，与四足“牛牛”机器人“云端”互动，集叠龙图纸完成线上“打卡”……牛年春节，参与“科普+直播”成为沪上青少年最IN的过年方式。昨天，上海科技馆设在不少平台的科普直播间，观众峰值超过1.3万人，线上人气超越线下。

科技馆推7小时超长直播，春晚同款机器人亮相

春节长假，上海科技馆推出“云游科技馆”特别活动，在全天7小时的“云游”中，通过B站、东方网、新华网等网络直播平台，观众可直击400多平方米的教育活动区。活动还首次邀请长三角科普联盟的三省科技馆、新疆科技馆、西藏自然科学博物馆等五大科普场馆直播联动，邀各地游客就地“云游”科技馆。

今年春节，上海科技馆的机器人工厂、飞行学院和信息译站三大主题教育活动区首次与公众见面，“云游”也零时差“上新”。央视春晚晚上，一款会写“福”字的书法机器人夺人眼球。在机器人工厂展区，游客隔

着屏幕惊喜地发现了一款与央视春晚同款的协作机器人。工作人员介绍，这台机器人有两条七轴机械臂，比六轴工业机器人更灵活，写毛笔字、拼七巧板、折纸飞机都不在话下。

“牛牛”机器人经由春晚名师大噪。据介绍，它在去年科技馆为抗疫人员专设的“科学之夜”首次亮相，之后便成了馆里的牛年“吉祥物”，工作人员为它编写了舞蹈和拜年程序，瞧，隔着屏幕它正向你点头“讨红包”呢。

此次7小时的超长直播，对上海科技馆来说尚属首次，为此馆方做了精心策划。上海科技馆展示教育处副处长胡玺丹介绍，“云游”直播间采用的是“老少配”模式，即由两位科技馆老员工带着两名90后做主播，在科技馆B站直播平台上，热门时段有超过1.3万名观众在线观看。

自博馆推线上“七天乐”，换个视角看展馆

为什么牛排行十二生肖第二？牛科动物和它们的亲属差别在哪里？进入文明社会后，牛和人又以何种关系存在？牛年春节，“牛与人类同行”特展正在上海自然博物馆展出，而通过自博馆推出的“线上春节七天乐”，观众可足不出户看

特展、听讲解。

昨天上午10点，自博馆工作人员余一鸣结束了“第一视角看自博”的第一场直播，他要从游客的视角游自博，告诉观众可以乘坐哪些交通工具到达、怎样线上预约购票、如何参加科学活动等。“同样是导览，线上与线下体验很不同，以前是把展览做好了给人看，而现在最重要的是研究如何与观众互动。”

几场直播下来，余一鸣发现，屏幕那头的观众其实以自博馆“熟客”居多，他们最关心的是自博馆又更新了哪些展品。于是在直播时，他把更多镜头对准了场馆里的“微更新”。比如，缤纷生命展区刚刚“上新”了一张品相完好的国家一级保护动物东北虎皮张标本，他一边展示标本，一边对标本的来历、东北虎的特性进行讲解，直播间由此迎来一波人气飙升。

“云览科研院所，玩转科学实验包，把闲暇时间交给我。”由市科技团工委、科创荟等联合推出的“科学·云时间”活动联合沪上8家科研院所，用丰富多彩的线上科普串起春节假期里的亲子交流。上海昆虫博物馆此次推出的是“蝴蝶翅膀的疏水性实验”，400多人报名。实验虽然简单，可道具却不好找。为了让屏幕前的观众同步跟着视频动手做实验，主办方提前将实验道具“快递”上门，温暖了许多家长。



春节期间，位于松江佘山的上海天文博物馆在做好防疫前提下有序迎客。图为馆内的球幕电影放映现场。

本报记者 袁婧摄

春节长假过半，如何用好假日时光护航孩子健康成长？心理学专家支招——

过年的仪式感，在父母孩子一起做的“小事”里

■本报记者 王星

春节长假已经过去半。今年，响应就地过年倡议，不少家庭父母和孩子留沪守岁。一起“宅家”的时间多了，如何利用好这段难得的亲子时光？上海市教育科学研究院普教研究所学生发展研究中心主任、心理学专家王枫给父母的建议是：家长和孩子不妨一起做一些“小事”，体会过年的仪式感，这样不仅能愉悦身心、增进亲子关系，还能让孩子收获一个丰富而有意义的假期。

从大扫除到管好“压岁钱”，新年“新技能”学起来

每个传统节日，对孩子来说都是一次走进传统文化的好时机。父母不妨多花点时间让孩子在感受浓郁年味的同时，自觉成为传统文化的传承者。

大扫除是迎新年重要的环节，在大年初

五这天，人们会打扫卫生、破旧立新。所以，过年期间，父母不妨邀请孩子一起动手、做家务，来一次“大扫除”。在准备家宴时，可以让孩子学一学如何包春卷、做八宝饭。此外，还可以自己动手写春联、贴春联、剪窗花等。这些春节必备的“劳动参与”和“新技能获得”，能让孩子们体会到劳动的快乐感，感受家庭中最温暖祥和的年味。

过年期间，孩子们最兴奋的事莫过于收到长辈的压岁钱。王枫建议，父母把“压岁钱”留给孩子们自己来管理，将如何分配、使用和管理压岁钱，设计成一个“理财游戏”。“比如，告诉孩子如果愿意把压岁钱存到‘父母银行’，可以享有一定的存款利息，在开学之后获得额外的收益。类似的‘理财游戏’既能引导孩子提高自我管理、延迟满足的能力和对财富管理的初步意识，也能在春节假期中让他们体验到自我管理的成就感。”

家庭对抗赛乐趣多，编制未来“成长规划”

“老家”的同时保持身心健康，运动是必不可少的选项。父母可以通过组织家庭运动竞赛的方式，来增加“老家”体育锻炼的趣味性和吸引力。比如：举办家庭成员的球类对抗赛，或者比一比谁能在平板支撑中支撑更久、谁能在规定时间做更多俯卧撑或仰卧起坐等等。王枫指出，在运动的过程中，人的大脑会分泌令人愉快的“神经递质”，也能增强对身体的“控制感”，这些运动带来的愉悦感，既能提高大家的体质健康水平，也是促进身心健康同步发展的重要基础。

过完春节不久后，寒假即将结束，广大沪上中小学也即将迎来新学期。为此，王枫建议，随着春节长假过半，父母可以和孩子聊一聊新学期的愿望。包括和孩子一起研

判新学期可能遇到的困难和挑战是什么，引导孩子提前思考在新学期渴望获得哪些方面的能力提升，也可以鼓励孩子进一步明确未来的梦想以及实现梦想的路径……通过对这些问题的探讨与回答，家长可以鼓励孩子尝试编制开学之后的“成长规划”，让孩子带着成长的憧憬，开启新学期的学习生活。

假期还是让孩子们静下心来阅读书籍、开阔视野、丰富知识的好时光。家长可以鼓励孩子自己挑选一本“课外好书”阅读。对于低龄年级的孩子，父母可以通过亲子陪伴阅读，在阅读过程中多向孩子提问、多与孩子交流；对于高年级的学生家长，可以和孩子进行同步阅读，在阅读过程中专门安排时间交流分享阅读体会。

在王枫看来，假期里的这些“小事”，其实是每个孩子在新年假期收获自我成长和身心发展的宝贵资源，值得每一位家长好好利用，为孩子们的健康成长和全面发展保驾护航。

逝者

著名电影表演艺术家杨在葆在北京逝世，享年85岁

“我拍这些片子是出于对时代的强烈感情”



本报讯（首席记者王彦）2月13日下午，著名电影表演艺术家杨在葆在北京逝世，享年85岁。

阳刚之气、一身沛然，是杨在葆留给观众最深刻的银幕印象。2019年，第32届中国电影金鸡奖颁奖礼上，杨在葆获颁“中国文联终身成就电影艺术家”荣誉，他的感言情真意切。老艺术家回忆，自己年少时家境贫寒，是靠“人民助学金”才读完了四年大学。“我要把一生都献给人民的表演艺术事业。”杨在葆说，为人民拍好戏，他的血总是热的。

1935年，杨在葆出生于安徽省宿州市。上世纪50年代末，他毕业于上海戏剧学院表演系，先后进入上海青年话剧团、上影演员剧团工作。他曾出演电影《红日》《江水滔滔》《从奴隶到将军》《血，总是热的》《代理市长》《原野》等，多次获得金鸡、百花等中国电影的奖项嘉许。

受教于斯坦尼表演体系，杨在葆坚持真听真看真感受的表演信条。1965年上海海燕电影制片厂拍摄《这是我应该做的》，塑造片中三轮车工人的形象，杨在葆便蹬着三轮走街串

巷。乘客叫车、付钱，他给乘客发票，一切就像真实场景。“不是演戏，我就是个三轮车工人。”

1960年，杨在葆迎来了他演艺事业早期最为人称道的银幕形象，在著名导演汤晓丹执导的战争片《红日》中饰演解放军连长石东根。他演绎的石连长既是战场上雷霆万钧，高呼“攻上孟良崮，活捉张灵甫”的战斗英雄，也是曾喝得酩酊大醉的莽撞汉子。在导演的引导下，他演活了一个在革命战争磨炼下逐渐克服弱点不断成长的人民解放军形象。

作为观众记忆里“中国银幕头号硬汉”，杨在葆的硬气还体现在创作的锐意进取上。上世纪八九十年代，他陆续塑造了多个改革开放大潮中的“弄潮儿”。在新中国电影70周年的纪念专题片中，他这样回忆初衷：“改革不怕碰墙，拍改革片又何必怕碰墙！我拍这些片子啥也不图，不是赶时髦，更不是想出风头搞投机，而是出于对时代的强烈感情。”于是，有了观众熟悉的《血，总是热的》与《代理市长》。

《血，总是热的》以1979年中国经济体制急需变革为大背景，讲述了印染厂厂长罗心

刚冲破重重阻力，推进企业改革的故事。影片1983年上映，轰动一时，身处困境的改革者们从中获得了巨大的鼓舞和精神力量。罗心刚一角也为演员赢得了1984年中国电影金鸡奖和大众电影百花奖双料奖项。许多观众至今记得片中的台词，“计划经济有很多的规章制度，都是不合理的！”杨在葆生前回忆，能在1983年摄制的电影中喊出这样的话，是非常需要勇气的。那段五分钟一气呵成的演讲，喊出了中国人希望改革的心声。

《代理市长》讲述了20世纪80年代初，中国南方城市瀛洲的代理市长肖子云在群众的支持下，怀着强烈使命感，勇于开拓、大胆革新的故事。电影在广州拍摄期间，导演陈怀恺突然病倒，杨在葆随即挑起导演的担子，用改革精神拍摄这部反映改革的影片；承包经费、精减人员、压缩开支。片中的肖子云有海外归国背景，杨在葆为他设计了身在泰国的父亲临别前为他在背脊上“刻字”的情节，文上革新精神拍摄这部反映改革的影片；他荣获第九届大众电影百花奖最佳男演员奖。

“原年人”为中国冰雪健儿保驾护航

（上接第一版）

以校园为家，在温暖年味中与工作相伴

与徐永鑫一样，因课题需要于1月中旬回沪的高山滑雪国家队科研主管李路，也选择了一名“原年人”。“一方面响应倡议减少疫情防控压力，另一方面科技冬奥的工作的确时间紧、任务重。”去年7月从德国留学归来后，李路于9月回到母校进入上体博士后工作站，10月就加入了由运动科学学院院长刘宇教授领衔的“科技冬奥”团队。“算起来这是第六年没有回郑州过年了。情感上肯定想回，但助力冬奥是很有意义的工作，家

人也都很支持。”指着队服胸前的国旗，李路自豪地说：“这可是国旗啊！”

“从生理生化到空气动力，从技术动作到装备护具，我们把采集到的数据解码成实用信息和建议，将运动员的需求收集整理后与科研最大程度对接，帮助运动员提高成绩。”他坦言，与独自在实验室专心做研究相比，为运动员提供科研保障是一项复杂且极具挑战性的工作，“工作涵盖很多方面，每天时间都不够用。而且高山滑雪是户外训练，遇上极寒天气，体感温度只有零下45摄氏度，手都冻到皮肤坏死。”

春节期间，留沪的李路以校园为家，第一次有机会在这座自己喜欢的城市迎接农历新年。“学校氛围很好，挂灯笼、贴

福字，充满了年味。学习、生活各方面保障都细致周到，给我们留校提供了安心的环境，感觉像家一样温暖。如果有时间，也会去感受一下上海的新年是怎样的。”之所以说“如果有时间”，是因为他在回沪后依然为自己安排了每天十小时的工作时间，包括远程为队伍提供实时科研保障，“时间紧迫，首先还是要满足工作。”

在李路看来，当下高强度工作的意义不仅在于助力北京冬奥，更是为中国冰雪运动的整体发展筑牢科技助力的根基。“竞技体育达到一定高度，靠经验挖掘潜力的部分已非常有限，需要通过科研助力去进一步实现突破。”他表示，优势项目只需科研上有微小的帮助就能带来巨大突破，而像高山滑雪这样差距比较明显的项目，一个周期的助力未必会有明显效果，但从长远看有着极为重要的意义。

乘上15号线，『唰唰』的5G速度扑面而来

■本报记者 朱伟

1月23日，上海轨道交通15号线开通初期运营。地图上，全长42公里的15号线从西南角向北曲线穿越上海5个行政区，沿线连通3个国家级科创园区、4座著名公园和9所高校的10个校区，因此，本地人气论坛“宽带薪”上，网友将15号线评为仅次于2号线、10号线的又一条“高大上”线路。

在上海移动工程建设部项目经理林琳眼里，这条国内一次性开通公里数最长、全自动驾驶等级最高的轨道交通线，其“高大上”还有另外一层含义，“早在15号线开通初期运营之前，上海移动已完成了全线站台及隧道区域的5G信号全覆盖，大部分站厅区域也实现5G信号覆盖。乘客无论是在站台候车，或搭乘高速行驶的地铁列车，都能通过移动5G网络实现高速下载。可以这样说，乘上15号线，‘唰唰’的移动5G速度扑面而来。”

15号线的5G信号体验究竟如何？日前，记者一早来到上海南站站，坐上一列开往顾村公园方向的地铁列车。打开手机，点开百度云，随手找了一部最近热播的纪录片《岩合光昭的猫步走世界》中的最新一集，点击播放，1080P高清版的画面清晰流畅，从上海南站到姚虹路4站距离，整个播放过程，画面没有任何卡顿、延迟或马赛克现象，快进、回放也能做到声画同步，除了画面缩小之外，感觉和在家中通过千兆宽带观剧基本没有差别。一旁陪同的上海移动工程师告诉记者，刚才他用测速软件测了下网速，在高速行驶的车厢内，5G上网速率，峰值高达近800Mbps，“虽说现在乘客不多，但即使是正常工作日早高峰时段，列车行驶时的5G网速平均也能达到500Mbps，刷视频、玩手游统统毫无卡顿”。

林琳告诉记者，15号线是4G、5G同步建设，网络建设施工时间比以往更为紧张。为了做好高品质通信网络覆盖，上海移动根据地铁实际情况，第一时间完成15号线站厅精准网络规划，制定了针对地铁隧道、站台及站厅的4G、5G综合覆盖方案，为后期施工打下良好基础。

在15号线上海南站站厅，记者看到，上海移动的网络优化工程师正在用随身携带的笔记本电脑，专心测试5G网络运营状态。日复一日的网络测试工作非常枯燥，但对于优化网络质量、提升网络速率非常重要。上海移动网络优化中心的话务测试人员表示，为确保网络可靠运行，整个保障团队的工程师们平时要反复巡视沿线的每个站点，用心测试、分析每一项数据指标，只为给乘客们带来更好的网络体验。他说：“地铁里网络质量好不好，普通用户的感觉可能是看视频玩游戏卡不卡，但对我们来说就是一连串的数据指标，其中最关键的有三项：一是接入性，看的是手机能不能正常接入网络，通俗来讲就是你能不能秒开；二是保持性，看的是网络信号是否始终保持在网；三是移动性，就是看地铁高速行驶时，手机信号在不同的基站间能否‘无缝切换’，简单来说就是视频和游戏有没有卡顿或出现马赛克。15号线开通初期运营以来，这3项指标的表现令人满意，我们有足够信心打满分。”

记者获悉，除了15号线，上海移动的5G网络信号已覆盖目前开通运营的各条轨道交通线。2021年，将进一步加快推进5G网络等新型基础设施建设力度，不断探索5G技术应用场景，为推动城市经济高质量发展注入新的动力源泉。

一只超短保质期八宝鸭，折射年货健康消费新趋势

（上接第一版）

今年，更多人选择留沪过年。从1月起，这只超短保质期麻鸭八宝鸭的生产压力就不断上升。“盒马鲜生以居家型消费为主，消费热情高涨，每天催着要货，我们都是当天生产、配送，没库存也没备货。”谢志海指着手机上的生产报表说，“我们正常的供应量是每天400份，而昨天仅向盒马就供应了500份，此外还有一批货是为第一食品商店准备的。”

相比去年，今年厂里更加忙碌。“春节一向是旺季，去年90%的工人留在岗位，今年我们不仅全员留岗，还临时增

加一些人手进行后期打包等工作。”他预计，工厂要忙到元宵节之后才能缓一口气。

不仅要保供应，更要拓展新需求

今年春节前后，工厂出货量同比去年大幅提升，谢志海认为有几个原因，一方面是留沪过年人员增多，他们更愿意尝试上海本地的年味特色；另一方面，也与工厂这些年来研发创新加速有关。

每到过年，南京东路第一食品商店

销售的上海大红肠是很多申城家庭的必备年货。近两年，传统上海大红肠持续热卖，它的口味却已“裂变”。比如：藤椒味红肠、玉米味红肠都是去年上市的“网红”品种，也是生产基地与盒马工坊共同研发出来的。半个月前，盒马鲜生上新口口红香肠，添加亚麻籽作为原料，既增加香气，也符合健康消费趋势，在上架无推广的情况下，每天销量已高达几千份。

年货的演化，本身就反映消费者的口味喜好与衍化。无论是一只工艺层层精进、保质期超短的麻鸭八宝鸭，还是一根上海大红肠的创新与“裂变”，都折射出人们对于品质消费、个性化消费、健康消费的爆发式需求，这就需要供给端有足够的创新和产品迭代。在谢志海看来，未来，“不打烊”将是生产基地里的春节常态，“我们不仅是要做到保供，也在拓展新需求”。