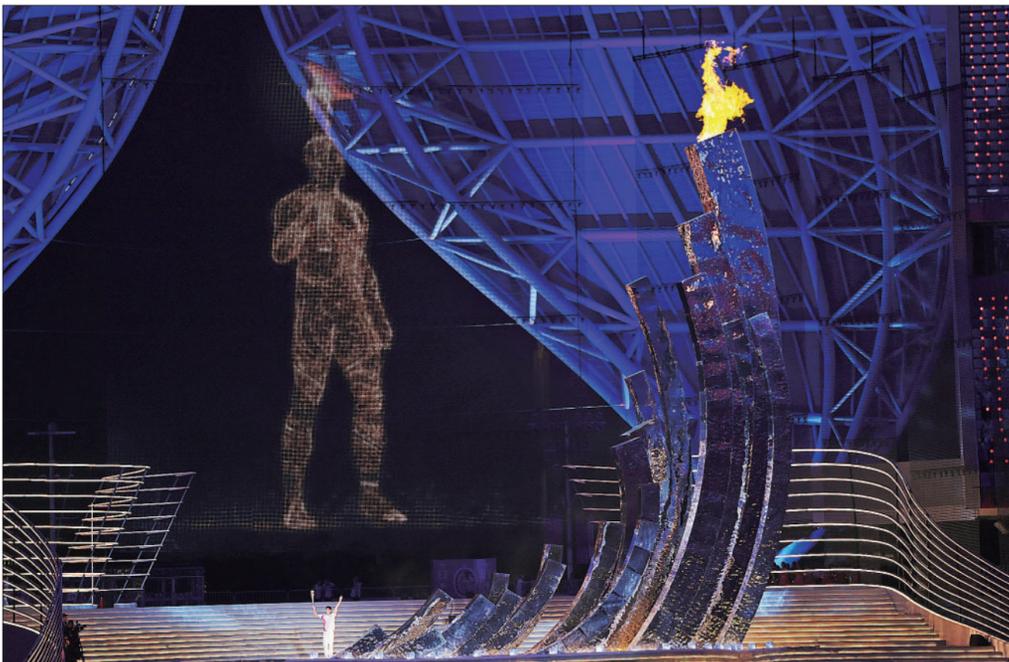




中青报·中青网见习记者 贾骥业
记者 胡宁

上亿“数字火炬手”点燃杭州亚运主火炬



9月23日，浙江杭州，杭州奥体中心体育场，杭州亚运会开幕式上，游泳运动员汪顺与由上亿名数字火炬手组成的“数字人”共同点亮亚运主火炬。

电视机前的观众能很细致地看到数字人从钱塘江一步步到“大莲花”的全过程，那如何让现场观众也能看到上亿数字火炬手汇聚的盛况？AR（增强现实）技术就是答案。

数字火炬手开发团队采用AR技术打造了沉浸式交互新体验。观众只要将手机摄像头对准舞台中央，就可以实时看到数字火炬手江上踏浪而来的场景。为此，团队近30名成员连续5次联排，都会在主体育场“大莲花”内3层、每层各个区域的不同灯光条件、不同视角进行采样，再通过人工

智能的算法模型，模拟出了每个区域观众的视角。在动态扩容、云计算、AR等技术的加持下，今晚这场“数实融合”点火仪式取得了前所未有的成功，但开幕式上的科技元素远不止这些。以千年文明与科技视效的激情碰撞，展现“中国式浪漫”的文化底蕴，杭州亚运会开幕式的每一幕都是艺术与技术的融合表达。

今晚的杭州亚运会开幕式，钱塘江大潮也“涌”进了“大莲花”。导演组利用立体透视网幕和地屏，对潮水的流动与数字流的流体进行计算和超高比例的还原，形成了立体的钱塘潮。同时，导演组还特别设置了两名弄潮儿与大潮进行实时互动，据杭州亚运会开幕式总导演陈鹰介绍，两名演员能同时在一个三维空间内自由飞行，有赖于双3D威亚技术，这项技术也是首次应用于大型运动场空间中，且设备已经全部实现国产化。

除此以外，虚实相生的拱宸桥、数字足球穹顶、数字烟花……充满科技感的开幕式背后，是立体透视网幕、裸眼3D、AR数字穹顶等新技术应用。同时，杭州亚运会在亚运史上首次用通过废碳再生技术生成的零碳甲醇作为主火炬燃料，废碳也能成“宝”，这正呼应了杭州亚运会“绿色”办赛的理念。

看着熊熊燃烧的主火炬，雷卿很欣慰。过去三年，他一直在为亚运数字火炬手忙碌着。近些日子，他经常要凌晨一两点来到“大莲花”，和开幕式导演组一起测试现场观众参与数字点火仪式的效果。“已经远超过我的预期了。”

本报杭州9月23日电



9月23日，浙江杭州，杭州奥体中心体育场，第19届亚洲运动会开幕式上，杭州亚运会吉祥物亮相。

“大莲花”里的小青荷

中青报·中青网记者 蒋雨彤

“亲爱的志愿者朋友们，我们需要‘小青荷’”，在今晚举行的杭州亚运会开幕式上，亚奥理事会代理主席辛格在致辞时现场喊话“小青荷”。

今晚开幕式现场的“小青荷”中，有1800余名来自浙江理工大学的大学生。该校的陈则骥是477名座席区志愿者中的一员，从入场表演开始到所有节目结束后引导观众离场，她需要坚守6个多小时，不时地挥舞双臂、跳跃欢呼，始终用热情洋溢的微笑和饱满的活力带动观众席氛围。

在前5场彩排排练中，陈则骥所在的观众座席区是没有人的，但是她依然按照耳返里的指示毫不含糊地完成所有指令。“今天晚上，我身后终于有了观众。经久不息的掌声、山呼海啸的呐喊让我充满了斗志和成就感。”

服务大型活动对于李海龙来说并不陌生。大一结束后，他在部队服役两年，曾服务过庆祝中国共产党成立100周年大会等重要活动。

回到校园后，李海龙又成为“小青荷”。在开幕式中，李海龙作为应急协调机动志愿者，反复踏勘场馆流线，及时排查安全隐患。在他看来，每位“小青荷”都是亚运链条上的重要一环。

运动员入场是开幕式中让人振奋的一个环节，谢欣怡等8位志愿者的职责是做好旗帜的熨烫、整理和归类工作。每次整理旗帜时，她总是谨慎小心地熨平每一条褶皱。“这是对每个参赛国家和地区的尊重。”

开幕式中出现的充满江南韵味的乌篷船、流光溢彩的动物彩灯，以及上千名群演，都要在内场志愿者的协助下进出场。每次彩排，“小青荷”黄海都要等待全部演职人员离场后，才能结束工作，返校时往往已经是凌晨。

来自巴基斯坦的演职人员Hamza上场前非常紧张，黄海作为他加油鼓劲，并给了他一个拥抱。“他跟我说了感谢”，黄海说，大概这就是亚运会“用体育传递友谊、用交流共筑和平”的价值吧。

当国歌奏响，“小青荷”脱帽肃立，高声齐唱国歌。“小青荷”羡慕热汗盈眶，“看着繁华的夜景，真切体会到中国的美丽、文明与富庶。非常荣幸我的青春岁月曾如此近距离地和祖国同频共振。”

开幕式背后，许多“小青荷”在提供看不见的服务。韩佳汝制作了上万张“大莲花”的观演卡，却没有一张属于自己的证件，但每张走进“大莲花”的证件都将替她见证亚运盛会的精彩。

数十万张证件制作工作，都由22名安保注册类志愿者完成。7月26日，他们便进驻认证中心，是上岗时间最早、服务周期最长的志愿者群体。

穿戴重达10余斤的特形演出服，顶着30多摄氏度的高温，每天5个小时的训练，这是吉祥物人偶志愿者的体能训练日常。

穿上特形演出服后不能露脸、不能说话，需要隐去一切个性化的特征。为了展示吉祥物的性格和寓意，他们还专门设计了个性化的动作和仪态。“小青荷”赵浩森说：“吉祥物本身承载着美好的寓意，当大家热情地与宸宸、琮琤、莲莲互动，彼此间心与心的距离也更近了。”

还有一批“小青荷”，他们保障着其他“小青荷”。

开幕式当天，1800余名“小青荷”要乘坐36辆专线公交车，如何最快速度最高效地进入场馆考验着交通领域志愿者的集体智慧。

交通领域志愿者协助工作人员设计了4版方案、12条行车路线，仅车辆停放地点就换了4处，在经过5次开幕式彩排演练考验后，开幕式当天志愿者入场时间比第一次彩排演练整整减少1个小时。

“兵马未动，粮草先行”，为高体力消耗的志愿者提供及时的就餐保障是餐饮业务领域27名志愿者的重要职责。他们会提早一天确认每个细节，用餐完毕后，还要提醒用餐人员做好干湿垃圾分类工作。

看台上他们欢呼跳跃、过道里他们热情欢迎、夜色中他们默默坚守，“小青荷”让全世界看到了新时代中国青年昂扬向上、朝气蓬勃、自信开放的精神风貌，擦亮了亚运志愿服务工作的金名片。这些感动关乎信念、关乎坚持、关乎青春、关乎成长、关乎蜕变，更关乎圆梦亚运。

本报杭州9月23日电

本报杭州9月23日电

平视世界的一代演绎中国式浪漫

中青报·中青网见习记者 尹希宁
记者 王龙龙

9月23日，秋分时节，亚运的聚光灯指向了浙江杭州奥体中心体育场“大莲花”。马可·波罗笔下的“天城”如何拉开亚运大幕？杭州亚运会开幕式总导演、总制作人沙晓岚给出的答案是“潮起亚细亚”，实现艺术与技术的双向奔赴。

杭州亚组委此前提到，开幕式不请明星“大腕”，群演人员全部由在杭的大学生组成。

走过烈日，跨过雨天，2500名“群演”用汗水和微笑张开欢迎的双臂，讲述“相知无远近，万里尚为邻”的亚洲篇章。

期待现场的掌声

无数次排练、加练、抠细节，是开幕式演员走上“大莲花”舞台前的必经之路。用杭州师范大学学生张韵菡的话说，“练到形成肌肉记忆”。

张韵菡的“首秀”是6月15日在良渚古城遗址的火种采集仪式。当时，她穿上草鞋，双手捧着米筛完成筛米、晒稻谷等一系列动作，再现约5000年前良渚先民的耕作日常。

火种采集仪式后，张韵菡又投入到开幕式“金桂之江”环节的排练中。同校的双胞胎姐妹汪乙楠、汪乙慧也在这个环节。演员需要在表演时间内全程提着道具，这对非专业演员的汪乙楠来说难度不小。

结束排练回学校的路上，汪乙楠还和汪乙慧互相检查。“看她做的动作好不好看，我一下就知道自己做得怎么样了。”汪乙慧笑称，“仿佛照镜子”。

9月23日，秋分之夜，数百名大学生手持发光金桂走入场内，共同点亮绵延悠长的“金桂之江”。年轻的演员像是“朵朵浪花”，翻涌出澎湃钱塘，定格属于“之江”的瞩目时刻。

杭州师范大学团委副书记张楚黛介绍，全校有1507位学生参与演出任务。

小伙子黄琛迪在开幕式当晚，与同伴李艳超手牵着手，飞旋于空中，用舞蹈为中外观众阐释“中国式浪漫”。

这是3D双威亚技术首次应用于大型运动场。曾获两届中国舞蹈荷花杯舞剧“荷花奖”的黄琛迪表示，自己生于浙江温州，长于杭州。为了展现运动精神，他与李艳超将地面上的奔跑、跳跃等动作带到空中，吊着威亚多次训练，只为了开幕式的完美呈现。

浙江音乐学院舞蹈专业学生孙乐妍担任开幕式序篇“生命之舞”环节演员，她平时在学校的舞蹈学习以中国舞、古典舞为主，而此次开幕式更强调节奏、力度，“6月25日开始训练，到7月之前走路基本都是

瘸的状态，适应了挺长一段时间”，孙乐妍说。

以地为画、踏墨而舞，文艺演出中，160名“国风少年”变化阵列，呼应中国山水画所独有的留白之美，言有尽而意无穷。

160名“国风少年”要将伞举到同一水平面上，大臂、小臂与肩同宽同高，看过去就像是一个人。

杭州师范大学学生朱俊凯正是“国风少年”之一，他透露，“每个人撑着约五六斤重的油纸伞在场上表演10多分钟”。

从初次进入“大莲花”的激动，到一次次训练后的熟悉、默契，朱俊凯已经能够适应360度环绕式的表演形式，他也想象过，“9月23日应该会有更多的摄像机，有更多的观众看到我，为我们鼓掌”。

当“国风少年”颂出“相知无远近，万里尚为邻”时，现场观众或举起星星灯，或鼓掌喝彩，为这样的“中国式浪漫”点赞。

群演的默契

舞台上，动起来的绿水青山、磅礴的钱塘潮涌等元素以高标准展示高质量的开幕式。舞台下，演员在彩排间隙偶尔即兴开启“小型亚运开幕式”。

浙江传媒学院学生王译记得，一次彩排备场过程中，一名舞蹈学院的女生在朋友的鼓励下给其他备场演员表演起了空翻，接着一名武术学校的男生也跟着空翻起来，“两个人像比武一样，周围人都在喝彩，有一种艺术和武术碰撞的美感”。

更多的时候，“小型亚运开幕式”以生日歌作为伴奏启幕。王译说道，排练时常常能碰上集体过生日环节，有一次排练结束后已是凌晨1时，突然有同学大声喊出“祝某某生日快乐”，导演听到后索性拿起话筒开了个头，全场五六百名演员齐声合唱生日歌，“我当时觉得，这个同学一定特别幸福，他今年的生日肯定很难忘”。

长时间排练下来，原本陌生的演职人员已经形成了“专属默契”。王译向记者分享了识别开幕式演员的“暗号”，“我说‘国家利益’，如果你马上答应‘高于一切’，那你就是我们的人。”

她解释，每次到“大莲花”彩排结束后，总导演、总制作人沙晓岚总会带领演员们喊出这句口号，“这一句话是全场几千个演员都能一下子说出来的”。

王译还提到，每次大联排表演完后，台上的演员一走进备场区，就有源源不断的鼓掌和加油声，“每到这个时候，不管彼此不认识，都是一个集体，都在为共同的目标努力”。

孙乐妍笑称，她应该是听到备场区欢呼声最久的演员之一。由于场馆通道要求，演职人员不能在下场时经运动员候场通道回到备场区，而孙乐妍下场的出口离备场区最远，要在歌曲《我爱你中国》结束后围绕半个“大莲花”回到备场区换衣服。在她看来，自己穿着裙子完成了长跑，也收获了

长时间的加油鼓劲。

“一定不负众望”

“我幻想过，有一个小小的镜头能拍到我，让大家看见。”杭州师范大学学生张雅菲说。

对于播音主持专业出身的张雅菲而言，在现场听到央视主持人康辉的播报时，就觉得自己和前辈同在一个舞台，“他一定能够看到我的表演，我们都是亚运会开幕式的‘一份子’”。

对张韵菡来说，可能一个镜头都没有，但她说，“没关系，我们生逢盛世，又幸逢盛会，能够有机会为杭州亚运会贡献自己的青春力量，是一次非常宝贵的人生经历，也是一笔精神财富”。

浙江音乐学院学生王家恒从接到歌曲《同爱同在》演唱任务到正式表演，只有约一周的时间准备。他坦言，准备时间短但没有特别大的压力，“导演组选中我们，肯定就是考虑到我们年轻人身上的朝气，我们就是要向所有人展现自信的状态”。

而王译的自信来自彩排时观众席的大声喝彩。她说，表演时自己的位置能够清楚地看到前排观众们的表情，每次彩排观众席都会发出喝彩，“我相信开幕式当晚，现场和电视机前的观众一定会觉得特别震撼，我也有自信”。

杭州师范大学生物科学专业学生陈致远说，自己被导演组选中时，还是舞蹈“零基础”的新人，之前也从没参加过大型活动的表演。“我一直在排练外的时间偷偷练习导演教过的动作，力争不要被刷下去”。

开幕前一晚，陈致远给记者发来信息，“我们一定不负众望，大家一定可以看到我们团队的努力”。

大幕拉开的那一刻，他们不仅是大学生，更是站上“潮起亚细亚”舞台的演员，用新时代的青年姿态“秀”出国风国潮、自然之潮、科技之潮、体育之潮、时代浪潮的澎湃。

本报杭州9月23日电

亚洲共此时，与杭州“同爱同在”

中青报·中青网记者 胡宁

山海相连，人文相亲。杭州亚运会开幕式现场，和着主题曲《同爱同在》的悠扬旋律，网幕之上，各个国家及地区的景观、面孔，共同构成美美与共的亚洲画卷。

自空中飘散而下的仿真桂花瓣及桂花香芬，让全场运动员和观众如同身临杭州的秋日盛景中。不分国籍与肤色，现场观众欢呼、合影，沉浸在诗意杭州中。

这是中国第三次成为亚运会的东道主。继1990年北京亚运会、2010年广州亚运会之后，2023年，亚运的荣光在钱塘潮涌中绽放。

亚运时刻的浙江杭州，处处可见亚洲大家庭的欢聚。来自东帝汶的宾客与吉祥物“宸宸”，外籍专家在良渚古城遗址、京杭大运河等地感受杭州的古韵新韵；主媒体中心每天上演着记者的“老友记”；运动员村群星闪耀，他们是对手也是朋友。

场上，运动员感受到的是东道主的诚意与细致。比赛是竞技，更是相知。伊朗国家男子足球队主教练拉萨·埃纳亚蒂说，“有那么多人支持我们，出乎意料”。

曾五次获得女子散打世界冠军的沙赫巴努·曼苏里安对媒体说：“在举办体育赛事方面，中国是最完美的东道主。”

韩国代表团里很多年轻人都是第一次到访中国，团长崔润说，大家很喜欢这里，希望通过赛事增进了解。

近十年来，亚奥理事会合作商王锐祥基于国内、走向亚洲的“出海”之路越走越顺畅。从最初的不熟悉，到如今的受欢迎，王锐祥在一次次服务国际大型综合性赛事的过程中感受到了国家发展给每个中国人带来的自信底色。

他不断感受到沟通和交流的重要，“办大型赛事，就是要让世界更加了解我们，而我们也拥抱世界。”王锐祥说。

浙江大学的林敬湖是马来西亚留学生，这次亚运会，他是场馆的IT服务志愿者。在他看来，国际体育赛事对促进各国人民互相了解有着不可替代的作用。他记得小时候，他非常喜欢中国的体育明星刘翔、姚明、林丹。“现在是苏炳添很流行。”林敬湖说。

林敬湖祖籍潮州，从小就在长辈的熏陶下了解中国文化。如今，带着对中国的好奇，他来到杭州读书，还幸运地成了亚运会“小青荷”。

他说，在马来西亚，他的很多朋友愿意用中国的网购软件买中国的产品，这样的交流也带来就业机会。他和很多留学生都感受着中国日新月异的发展。

在浙江省湖州市德清县，康乾街道“洋哥”（Younger）志愿服务队也发挥了留学生众多的语言优势，为亚运会提供志愿服务。来自摩洛哥的彭舒志，是浙江工业大学计算机专业工程专业的一名大三学生。

在彭舒志小的时候，他父亲来过中国，通过父亲，他了解到，中国人都很热情友善，既有深厚古老的文化，现代科技也十分

发达。今年1月他终于来到中国，通过学校组织的志愿者招募计划，加入了“洋哥”志愿服务队。亚运会期间，他和小伙伴在高铁场站和高速口参与接站服务，他的目标是，让来宾感受德清的温度。

从北京亚运会的“团结、友谊、进步”，到广州亚运会的“激情盛会、和谐亚洲”，再到杭州亚运的“心心相融，@未来”，三届亚运会的主题口号折射着共通的情感，也不断从“我”到“我们”。

从北京亚运会宣传曲《亚洲雄风》，到杭州亚运会主题曲《同爱同在》，描绘的是“树都根深、云也手牵手”的亚洲，是同圆一个梦、同拥有一个家的亚洲。

杭州亚组委执行秘书长、杭州市副市长陈卫强说，杭州花了三年的时间征集、创作、打磨主题曲。最终确定的《同爱同在》表达了人类命运共同体内涵。

陈卫强说，主题曲折射了“亚洲一家亲，亚洲大家一起来”的希冀，不仅仅是参加体育竞赛，更共同推动亚洲繁荣、世界发展、人类和平。

开幕式主题曲的领唱者之一王家恒谈