

# 多个“首创”开启“智能亚运”

新华社杭州9月21日电 (记者 何玲玲 朱涵 张璇)“1+6”一体化数字办赛服务平台、首条5G-Advanced万兆网络走进现实、境外“电子钱包”首次在境内“无缝对接”……即将开幕的杭州第19届亚运会,是史上首届提出智能办赛理念的亚运会,“智能亚运”成为中国尖端数字技术发展的展示窗口。

## “一屏”掌握亚运“全貌”

走进杭州亚运会信息技术指挥中心,一张智慧大屏上,从杭州亚运会各场馆及赛事、活动现场实时汇集而来的数字不断跳动。

“杭州亚运会搭建首个‘1+6’大型体育赛事信息指挥平台,赛时将可为数十万工作人员和志愿者提供数字办赛支撑。”亚运信息技术指挥长,杭州市委常委、副市长胥伟华说,亚运信息技术指挥中心是杭州亚运会的“神经中枢”。

据介绍,按照“安全、智能、实用”的要求,杭州亚运会构建了主指挥平台(ITCC)+六大专项平台,包括通信保障专项平台、网络安全专项平台、无

线电保障专项平台、数字办赛专项平台、数字参赛专项平台以及数字观赛专项平台等,高质量推进亚运赛事信息系统、计时记分、通信网络、无线电、网络安全、信息技术设备设施等规划建设、运行管理和强有力保障。

“以赛事运行中产生的数以百万计的实时数据和信息为基础,通过对这些数据的分析,可全面掌握信息技术运行实时状况,精准预警可能发生的问题,快速定位故障的节点。”胥伟华说。

国际奥委会首席信息科技官艾拉里奥·孔纳说,杭州亚运会用云计算创造历史,赛事核心系统和转播全面上云,为大型赛事的数字化普及奠定了坚实基础。

## “比5G快10倍”走进现实

从杭州亚运村行至奥体中心,钱塘江风景一览无余。目前,全球首条5G-Advanced(又称5G-A或5.5G)万兆网络示范路线已在该区域实现落地,并为亚运量身打造出全系列裸眼3D应用。

“用裸眼3D看足球比赛,让人身

临其境,就感觉足球要从屏幕里飞出来!”杭州市民李先生在体验后告诉记者,更强大的网络让他对本届杭州亚运会有了更多期待。

据介绍,5G-Advanced是5G的演进和增强,实现10倍网络能力提升。“该项目进一步提升了5G的网络能力,丰富了5G的应用场景,为6G标准制定和技术落地积累了重要经验。”国家体育总局技术专家、亚组委信息技术部总工程师欧阳波表示。

杭州亚运会信息技术指挥中心副指挥长施雄伟表示,基于5G-Advanced网络智能化技术,可对亚运期间需要重点保障的场馆网络设备进行预测和实时监测管理,实现保障前“预”评估,保障中“快”响应。

## 移动支付成为“通用语言”

只用一张支付宝收款码,就能“无缝”接待来自全球各地的顾客。西湖边一家小吃店为自己立了一个小目标:“亚运会期间向全球游客卖出2000份杭州特色小吃”。

杭州亚运会开幕在即,大量境外运动员、观赛者、游客抵达中国。截至

目前,使用10种境外钱包的境外游客可以直接使用本地电子钱包便捷扫码消费,这项服务覆盖东南亚和东亚超过1.75亿消费者。

9月17日,十多位境外钱包企业负责人组团来到杭州“考察”,并对未来拓展更多合作表达了期待。“我们期待在亚运盛会期间,为更多全球用户提供服务。”马来西亚一家电子钱包企业负责人表示。

杭州亚运会搭建了桥梁,让中国支付技术展现独特优势,也推动相关技术在更大范围内得到应用。业内人士评价认为,杭州亚运会开创了国际大型体育赛事大规模支持境外钱包的先河,进一步推动亚洲移动支付互联互通。

2018年雅加达亚运会期间,时任亚奥理事会主席艾哈迈德亲王曾表示,“实现‘智慧亚运’将是杭州的最大挑战,而他们也必将因此开启一个新时代。”

“杭州亚运会实现多项尖端数字技术‘首次落地’,将为后续重大体育赛事的安全智能运行提供借鉴,也为中国技术和产品加速应用提供机遇和平台。”胥伟华说。



中国台北代表团陆续启程出征杭州亚运会

9月21日,杭州亚运会中国台北代表团运动员在机场合影。

新华社记者 王承昊 摄

# 中国男排再获胜 亚运男排十二强产生

新华社杭州9月21日电 (记者 林光耀 罗羽 杨恺 崔力)21日进行的杭州亚运会男子排球预赛A组比赛中,中国男排直落三局战胜哈萨克斯坦队,三局比分分别为25:20、25:23和25:20。

本场比赛,中国队派出了由江川、俞元泰、于去辰、李咏臻、彭世坤、张景胤、曲宗帅组成的首发阵容。

双方在第一局开场后便陷入鏖战,比分从3:3打到15:15。随后中国队连续得分取得领先优势,并在李咏臻的发球局将优势扩大到4分。本局以张景胤发球得分结束。

第二局开局不久,张景胤和李咏臻先后两个发球轮中,中国队发起多点进攻,确立了11:5的优势。此后中国队保持领先,以25:23拿下第二局。

第三局双方一度打成12:12平。中国队请求暂停后调整状态,并最终25:20胜出。

“今天的比赛我们稍微有点慢热,哈萨克斯坦队是一个比较强劲的对手,一开始上来给我们的冲击不小。”中国队队长江川赛后说,“接下来进入交叉赛,每一场都不容易,我们也将希望后面比赛越打越好。”

谈及月底的奥运资格赛,江川希望能够把好的状态进一步延续,做好体能和技术上的储备。“但眼下最重要的是把亚运会打好。”他说。

卫冕冠军伊朗队当天迎击与巴林队的比赛。伊朗队以较大比分优势拿下前两局,第三局巴林队表现顽强,双方陷入苦战,比分一度打到21:21,巴林队以25:22扳回一局。第四局双方僵持到16:16,此后伊朗队以出色的拦网连续得分,扩大优势,最终取胜。

赛后,伊朗球员穆萨维埃拉吉说:“在第三局中,我们注意力不够集中,被对方扳回一局。排球总是这样的,如果你不去战斗,你可能会输给任何球队。”

当日其他比赛中,卡塔尔队3:1力克中国香港队,韩国队3:0战胜柬埔寨队,印度尼西亚队3:0轻取阿富汗队,日本队3:0击败菲律宾队,中国台北队3:0拿下蒙古国队。

本届亚运会男子排球项目至此决出12强,分别是中国、哈萨克斯坦、伊朗、巴林、印度、韩国、巴基斯坦、中国台北、卡塔尔、泰国、日本、印度尼西亚。

22日,杭州亚运会男子排球项目将进行前12名交叉赛。

# 国乒总教练李隼:用“赢”的思维去拼每一场、每个球

新华社杭州9月21日电 (记者 田光雨 苏斌 牛梦彤)中国乒乓球21日在杭州拱墅运河体育公园体育馆进行了亚运会赛前最后一次适应性训练。国乒总教练李隼在接受采访时说,队伍的目标不仅是争金,更要着眼巴黎奥运会,希望队员们用“赢”的思维去拼每一场、每个球。

国乒于9月14日抵达杭州,并在第二天进行了首次适应性训练。李隼对比赛场馆给予高度评价,“这里的场地、灯光和观众席都很不错,运动员一进来就感觉很高兴,很适合乒乓球比赛”。

国乒队员们在本月结束的乒乓球亚锦赛上包揽七金,随后马不停蹄转战杭州亚运会,难免疲劳。“来到杭州以

后的训练以身体和心态调整为主,目前队员们精神面貌都很好。”李隼说。

谈到目标,李隼表示:“我们所有目标都是围绕巴黎奥运会来制定的,目前奥运参赛资格的队内竞争态势比较激烈,这次大赛也是教练组考察队员的重要一环。”

中国队当日进入场地时,朝鲜队训练尚未结束,李隼驻足观看良久。“有三四年没跟他们交过手了,看到很多新面孔。他们打法上还是延续了长胶进攻的传统,我们需要在接下来的比赛中进一步了解熟悉。”

杭州亚运会乒乓球比赛将于9月22日至10月2日进行,产生男子和女子团体、单打、双打及混双七块金牌。

# 走,一起去感受亚运「文化之美」

新华社记者 陈晨 李典

踏上“唐诗之路”,江南水乡的诗韵与秀美尽展眼前;当国风遇上亚运,刺绣、瓷器、折扇等展品吸睛无数;艺术长廊里,中国传统水墨画意蕴悠长,融合运动图标与汉字形象的海报妙趣横生……走进杭州亚运会主媒体中心,处处可感的浓郁文化氛围,展现出“人文亚运”的独特魅力。

9月18日起正式运行的主媒体中心是杭州亚运会期间媒体记者的“大本营”和信息传播的“总枢纽”,也是向中外媒体展示举办国家和举办城市形象的重要窗口。21日,距杭州亚运会开幕还有2天,这里已颇为热闹,来自不同国家和地区的记者正在忙碌。紧张工作间隙,设置于此的多个文化展区和艺术长廊,成为吸引媒体关注的一道风景。

长约120米的文化艺术长廊是进入主媒体中心的通道之一,近百幅展品布设走廊两侧,行走其间,一步一景:国际儿童画展区,由亚洲各地儿童绘制的主题画,或将运动元素与杭州风貌结合,或用艳丽笔触画出多彩体育文化,充满童真童趣;由中国美术学院师生创作的“唐诗之路”主题作品展,收集了《全唐诗》中部分创作于浙江的诗作,以国画、书法、影像等多种艺术形式诠释诗词,展现自然风光和人文历史,构成“一诗一画”的叙事线索。

“这些艺术作品,以多种创作视角介入对唐诗的解读与对诗画江南的再现,每件作品都与一首经典唐诗‘发生对话’,以诗画展现中华文化之美。”杭州亚组委视觉形象主管翟振辉说,主媒体中心是亚运会最重要的非竞赛场馆之一,组委会在这里设置了文化艺术、亚运历史和官方海报3条文化长廊,以期向世界呈现杭州亚运会的独特韵味。

亚运历史长廊中,从1951年新德里亚运会到杭州亚运会,一张张图片勾勒出亚运会发展的光荣历程;官方海报长廊中展示的各式海报,分为“历史人文”“智能科技”“体育竞技”“幸福城市”四个主题。泳将劈波斩浪于杭州断桥、长桥、西泠桥三桥之间,奋楫争先的赛艇与雷峰塔造型巧妙融合……志愿者们叶佳德说,这些设计精美的海报颇受欢迎,几天来不时有中外记者前来打卡留影。

“主媒体中心的文化气息非常浓,展示了杭州的魅力、中国的魅力。”站在一座折扇构成的幕帘前,来自卡塔尔的记者阿·尤瑟夫说,亚运会是体育盛会,也是不同文化间交流的平台,主办方很用心,“这些文化展览非常迷人。”

杭州亚运会即将开幕,在主媒体中心,准备就绪的不只有媒体记者。在城市文化展示服务的文化展示专员张旭东说,23日起,这里每天会举办两场互动体验活动,将以制作折扇、穿越剧服、体验杭州刺绣等方式,让中外记者感受“淡妆浓抹总相宜”的杭州之美。

(新华社杭州9月21日电)



足球——男子小组赛:中国队胜缅甸队

9月21日,中国球员在比赛中庆祝进球。当日,在杭州亚运会男子足球小组赛A组比赛中,中国队以4比0战胜缅甸队。新华社记者 李一博 摄

# 中国空间站第四次太空授课活动取得圆满成功

新华社北京9月21日电 9月21日下午,“天宫课堂”第四课在中国空间站开讲,新晋“太空教师”景海鹏、朱杨柱、桂海潮为广大青少年带来一场精彩的太空科普课,这是中国航天员首次在梦天实验舱内进

行授课。

在约48分钟的授课中,神舟十六号航天员景海鹏、朱杨柱、桂海潮生动展示介绍了空间站梦天实验舱工作生活场景,演示了球形火焰实验、奇妙“乒乓球”实验、动量守恒实验以及又

见陀螺实验,并生动讲解了实验背后的科学原理。授课期间,航天员通过视频通话形式与地面课堂师生进行了实时互动交流。

本次授课活动分别在北京、内蒙古阿拉善盟、陕西延安、安徽桐城及浙

江宁波设置了5个地面课堂,约2800名学生代表参加了现场活动。

据了解,在中国空间站应用与发展阶段,“天宫课堂”将持续开展太空授课活动。

(记者 李国利 厉彦辰)

## “天宫课堂”第四课开讲了

9月21日,在陕西延安科技馆,学生在收看“天宫课堂”第四课。

“天宫课堂”第四课在中国空间站正式开讲,神舟十六号航天员景海鹏、朱杨柱、桂海潮进行授课。本次太空授课活动继续采取天地互动方式进行,共设立北京航空航天大学等5个地面课堂。3名航天员在轨展示介绍中国空间站梦天实验舱工作生活场景,演示球形火焰实验、奇妙“乒乓球”实验、动量守恒实验以及又见陀螺实验,并与地面课堂进行互动交流。

新华社发



9月21日,在陕西延安科技馆“天宫课堂”第四课地面课堂,学生在了解航天模型。新华社发



9月21日,在陕西延安科技馆,学生在收看“天宫课堂”第四课。

新华社发

# 「天宫」再开讲 太空「传佳音」

神舟十六号航天员乘组首次太空授课背后的故事

新华社记者 宋晨

“同学们,大家好!”“欢迎大家来到天宫课堂!”

9月21日下午,神舟十六号航天员乘组景海鹏、朱杨柱、桂海潮在中国空间站开展了“天宫课堂”第四次授课,球形火焰、奇妙“乒乓球”和动量守恒等精彩的实验项目,在这个对中国航天具有特殊意义的一天,再次开启全国中小学生太空知识的奇幻旅程。中国空间站与地球相距400公里左右,如何保证授课图像清晰、语音稳定,实现太空“传佳音”?

精准的系统分析与论证是必要的前期工作。为此,中国航天科技集团五院的研制人员在任务实施前仔细对比前期在轨飞行数据,针对太空授课的飞行指令和飞行状态开展精心设计和规划,设计了两个舱段中继天线接力的数据传输模式,保证直播信号不间断。

研制人员还设置了图像和语音设备的工作状态,从而保证图像语音清晰稳定,设置了整站网络状态,用以保障系统网络通信稳定。

本次太空授课面向全球现场直播,这就要求所有参加任务人员能够快速应对所有可能发生的情况。

为及时应对直播授课时的各类场景,研制人员精心推演、熟悉预案,一边仔细梳理和识别可能的故障,一边推演和演练预案处置流程,确保每个人做到心中有数。

此外,每一堂生动的太空课程离不开中继终端高效稳定的通信保障。与以往飞行器不同的是,神舟十六号飞船上采用了具备三大优势的升级版中继终端,中继终端上所有产品均按航天科技集团五院西安分院目前最新技术进行了优化升级。

之前发射的飞行器使用的中继终端产品重量较重,研制团队借助最新工艺技术,对产品进行小型化、集成化设计之后,在原有功能和性能不变的情况下,升级版产品成功减重9公斤,产品集成程度进一步提高。同时,以前需要依靠产品中的几个芯片共同完成处理的一项工作,在对产品的数字处理功能进行大量优化升级后,仅需一个芯片即可。

通信保障技术的日趋成熟,也让天地互动进行得更加充分——

2021年12月9日,神舟十三号航天员翟志刚、王亚平、叶光富在中国空间站内实现授课“首秀”;2022年3月23日,神舟十三号航天员乘组的三位“太空教师”再次在中国空间站进行现场教学;2022年10月12日,神舟十四号乘组航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲为广大青少年上了中国空间站里的第三堂课。

当前,中国空间站已全面转入应用与发展阶段。

回首31年前的9月21日,中国载人航天工程刚刚立项实施。走过31载,中国载人航天工程取得丰硕成果,一批批中国航天员进入太空,我们的“太空之家”遨游苍穹,一次次圆满的太空授课把太空梦、科学梦的种子撒进大家心田。此次太空授课再一次点燃了同学们探索宇宙的热情,必将激励他们继续追逐梦想、筑梦天宫。

(新华社北京9月21日电)