

数字火炬手点火,机器狗搬运器材,体育场馆自动“洗澡”…… 杭州亚运会劲吹“智能风”

□重庆日报记者 李志峰

始于秋分,终于寒露。10月8日晚,在荷桂交接的金秋时节,杭州第19届亚运会在杭州奥体中心体育场(大莲花)圆满闭幕。从期盼到相会,从重逢到告别,短短10多天时间里,杭州在向世界呈现一次成功的亚运会的同时,还创造了独具韵味的亚运品牌,让世界从“杭州新亚运”看到“中国新时代”。

潮起亚细亚,杭州亚运会乘着钱塘江的大潮,向我们吹来了哪些“风”?

“智能风” 赛场内外皆是运用场景

开幕式和闭幕式中,惊艳亮相和完美谢幕的“数字火炬手”,让观众们惊呼:“数字时代原来可以如此神奇!”

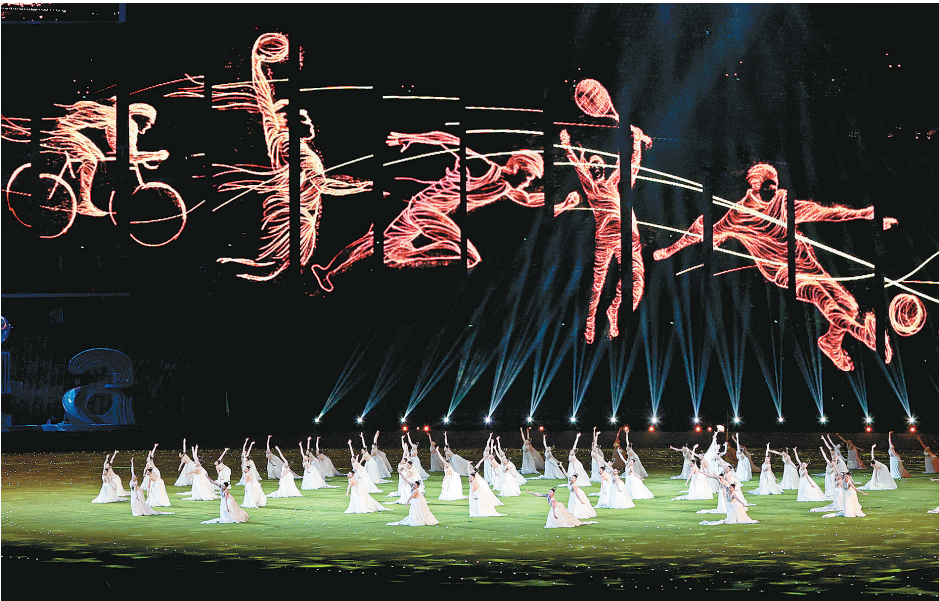
作为本届亚运会办赛理念之一,“智能”一直贯穿于杭州亚运会筹备和举办全过程。从赛会管理到赛场运营,“智能亚运”让赛场内外成为了庞大的应用场景。

在女子标枪比赛中,几条机器狗在场地上来回穿梭,吸睛无数。被观众们笑称“显眼包”的它们,其实是本届亚运会新增的赛事“工作人员”,它们的职责是搬运标枪、铁饼等器材。

在桐庐县亚运马术中心,“亚运马术智能化系统”可对马匹健康状况、检疫采样等数据进行数字化处理,为马匹服务提供信息化支持;温州体育中心体育场草坪下方装有18个传感器,可对草根部温度、湿度等数据进行采集分析,实现草坪科学养护。

不仅在赛场上,赛场外也处处是数字技术运用的影子。

亚运会各场馆的安检,采用的是最先进的人体3D生物识别技术,能及时辨别观众是否携带违禁品;路边的AR导航电子路牌不仅可以提供中英文导航,还会根据查询目的地调整指引方向,同时显示距离和抵达时



10月8日,演员和数字“运动员”在闭幕式现场表演。

新华社记者 单宇琦 摄

间;路边供人休息的长椅还可以无线充电,就连路边的电子广告屏也化身为3D鱼缸……

据了解,杭州亚运会共推出近20项首推、首创、首用的应用和科技。比如,亚运会建设的首个“云上亚运”,大幅提升了计时计分等核心系统的处理速度。赛事成绩裁判员确认后,仅需5秒钟就可实现赛事信息发布;杭州奥体中心的大小“莲花”体育场馆,自去年5月喷涂了光催化材料后就会“自动洗澡”,至今不需要人工清洗场馆外立面,为场馆运维节约了大量人力和财力……

作为首次实现移动支付互联的亚运会,在本届亚运会食住行游娱购等方面的应用场景中,国际友人可直接绑定境外银行卡或使用境外电子钱包进行支付,移动支付成为科技赋能亚运最便捷的方式。

当一阵阵“智能风”吹过,你便明白,数

字时代不再遥远,未来已来。

“品质风” 城市更新换代提档升级

北京、广州的办赛经验证明,每一次盛会,都是城市基建绝佳的发展机遇。

自2015年杭州成功申办亚运会以来,杭州市政府工作报告中就多次提到,“以筹备亚运会为契机,全面提升交通等基础设施水平”。截至目前,杭州市已形成了480公里城市快速路网、800公里高速公路网、516公里城市轨道交通骨干网、376公里高速铁路网。

为了以更好的城市形象迎接亚运,截至2022年底,杭州市累计开工改造老旧小区1057个,惠及41万余住户。

亚运会之后,杭州将延续城市功能的升

级迭代。浙江省统计局测算,仅亚运会赛前筹办阶段,对杭州市GDP的拉动量约为4141亿元,占同期GDP的7.6%;对财政收入的拉动量约为1033亿元,占同期财政收入的8.2%。

“运动风” 居民热情高涨,运动资源更丰富

作为一项专业的大型国际体育赛事,“家门口的亚运”不仅让杭州市民有了大饱眼福的观赛机会,也极大地激发了市民参与运动健身的热情,提升了居民运动品质。

据了解,以亚运会为契机,杭州持续推进“嵌入式体育场地”建设,盘活“金角银边”资源。比如,一些靠近河边的台阶式空地原来利用率较低,改造后成为羽毛球场,还放上了乒乓球桌;一座大型互通立交下,原来常年长草的空间,现在建成一个占地面积达2.09万平方米的篮球公园;在有的小区,居民楼楼顶有2块篮球场和1块网球场,且装置有可开合顶棚。据统计,目前杭州有1.1万余片各类体育场地设施向社会免费或者低价开放。

此次杭州亚运会共设有56个比赛场馆、31个训练场馆。场馆能办好比赛是“上半篇”文章,“下半篇”文章同样关键。这些场馆在建设之初就谋划了赛后利用,确定了下一步可持续运营方案。无论是继续举办专业赛事,还是开放给市民运动使用,都是丰富的惠民资源,也为城市提供了更多体育产业发展机遇。

在杭州,更多国际赛事将纷至沓来——12月将举办2023—2026世界羽联世界巡回赛总决赛,明年10月将举办首届国际皮划艇超级杯,并准备申办FIIH曲棍球世界超级联赛……亚运过后的杭州,将是一座运动之城、活力之城。

“办好一个会,提升一座城。”这是杭州举办亚运会的最初目标,也是终极答案。

金康动力加紧生产

10月7日,西部(重庆)科学城重庆金康动力新能源有限公司数字化车间,机器人挥舞“手臂”加紧生产。

据了解,重庆金康动力新能源有限公司是赛力斯集团旗下专业从事新能源动力系统业务的子公司,主营产品为电驱、电控、超级增混系统。自主主导设计的高自动化、高智能化、高集成化电机、电控产线达到全球先进水平。

重庆日报记者 龙帆 见习记者 李雨恒 摄



近五年科技投入26亿元 中冶赛迪发布一批重磅创新成果

本报讯(重庆日报记者 申晓佳)10月7日,中冶赛迪集团有限公司科技创新与人才工作大会上,发布了全生命周期碳足迹管理平台V1.0、CISDI-SuperARC超级电弧炉、CISDigital®工业互联网平台V3.0、轻铨®全过程工程咨询数字平台V3.0、CGC®锌铝镁涂镀技术V2.0、UMCD®万能轧机等6个产品。这6个产品均为中冶赛迪的重磅创新成果,达到行业领先水平,并在应用中取得良好效益。

其中,全生命周期碳足迹平台可以线上自动汇集上百类数据,通过自动化碳足迹核算建模,为企业提供碳全景、碳核算、碳足迹、碳分析服务;线下汇集专家资源,通过不同减碳技术的评估分析,为企业提供兼具经济性和可落地的绿色低碳高质量发展路径。

CISDI-SuperARC超级电弧炉,集废钢阶梯连续加料预热、高效冶炼、智能

化控制、余能综合利用及废气治理于一体,目前已在国内钢厂投用。吨钢二氧化碳排放量较常规电弧炉减少30%以上,各项指标领先行业。

其自主开发的CISDigital®工业互联网平台将工业机理、工艺模型、工业运营技术与物联网、大数据、云计算、人工智能等新兴技术充分融合,搭载覆盖安全生产、节能减排、质量管控等九大领域的2000多个工业App,已获授权专利

89项。UMCD万能轧机成功实现了闭口牌坊式型钢万能轧机装备自主化突破,获17项发明专利和22项实用新型专利授权。实现了国产化替代,建成了国产首条轻轨万能连轧生产线和重轨万能连轧生产线,解决了轨道用钢“卡脖子”难题。

中冶赛迪负责人表示,中冶赛迪近五年科技投入26亿元,解决了多项核心装备“卡脖子”难题,在绿色低碳、智能制造等领域开展行业前沿技术研发,取得了一大批创新成果和产业化应用标杆项目。今后将继续加大研发投入,加强基础研究,尤其是在绿色低碳、数字化、智能化等方面进一步加强原创性技术攻关。

重庆携手中国联通共建乡村振兴数字产业研究院

本报讯(重庆日报记者 黄光红)9月27日,中国联通2023年助力乡村振兴推进会在重庆召开。会上,重庆市人民政府与中国联通共同启动了乡村振兴数字产业研究院项目。

该研究院由重庆市人民政府与中国联通共建。未来,研究院将立足川渝、服

务全国,推进现代信息技术与农业农村、数字经济与实体经济深度融合,构建数字“三农”经济增长极,引领行业应用创新实践,打造乡村振兴发展新生态。

当天,以共建乡村振兴数字产业研究院为契机,中国联通重庆市分公司联合行业头部企业、重点高校及科研院所等战略

合作伙伴,在会上进行了集中签约。

同时,中国联通与人力资源和社会保障部教育培训中心、中国信息通信研究院、中国农村专业技术协会分别签署了相关合作协议,并揭牌了首批两个中国联通与农村专业技术协会共建的“科技小院”——“中国农协重庆荣昌猪科技小

我国热点论文数量全球占比超45%

新华社北京10月1日电(记者 温竞华)中国科学技术信息研究所日前发布的2023年中国科技论文统计结果显示,我国热点论文数量世界占比持续增长,占世界总量的45.9%,世界排名保持第一位;高被引论文数量继续保持世界第二位,世界总量占比提升了3.5个百分点。

近两年间发表的论文在最近两个月得到大量引用,且被引用次数进入本学科前1%的论文被称为热点论文。各学科论文在2013年—2023年被引用次数处于世界前1%的论文被称为高被引论文。

统计结果显示,截至2023年7月,中国的热点论文数为1929篇,比2022年统计时增加了6.7%,占世界总量的45.9%,世界排名保持第一位。美国的热点论文数为1592篇,居世界第二位。

中国高被引论文数为5.79万篇,占世界总量的30.8%,比2022年统计时提升了3.5个百分点,世界排名保持第二位。美国的高被引论文数为7.66万篇,占世界总量的40.7%,仍居第一位。

有关专家表示,当前,新一轮科技革命和产业变革深入发展,国际科技竞争向基础前沿前移,实现高水平科技自立自强,迫切 need 要加强基础研究。科技论文是基础研究的重要产出之一,应正确看待其在科技评价体系中的作用,引导科研人员发表高质量学术成果,持之以恒加强基础研究,破解经济社会发展中的关键核心技术难题。

我国科研团队率先实现对兆瓦级 永磁风力发电机全系列机型整体充退磁

新华社武汉10月8日电(记者 侯文坤)记者10月8日从华中科技大学获悉,华中科技大学国家脉冲强磁场科学中心工程技术团队近日成功实现20兆瓦半直驱永磁风力发电机转子的整体充磁,标志着我国科研团队在国际上率先实现对兆瓦级永磁风力发电机全系列机型整体充退磁。

据介绍,永磁风力发电机是目前用于风力发电的主力机型,而永磁磁极是永磁电机的关键核心部件,由众多磁钢拼装而成。传统“先充磁后组装”的制造技术,因磁钢带有磁性,相互间存在巨大的排斥力,导致磁极组装难度大、装配精度低,电机的电磁和机械性能难以精确控制,且制造过程存在一定安全隐患。

对此,华中科技大学国家脉冲强磁场科学中心李亮教授团队在国际上率先提出大型永磁电机“无磁装配-整体充磁”方法,并在湘潭电机有限公司和中车永济电机有限公司等多家单位成功应用。该方法在提升永磁电机的电气和机械性能同时,还能提高生产效率和生产安全性,有效降低生产成本。

据了解,在实现快速充磁的同时,整体充退磁技术还具备低能耗快速退磁能力。国家能源局数据显示,截至今年6月底,我国风电装机3.89亿千瓦,而在风电装机容量不断增加的同时,早期投运的风电机组也将迎来大规模“退役潮”,因此该技术在退役永磁风电机组的绿色再制造方面也具有广阔应用前景。

南开大学科研团队 发现致病细菌穿越人体血脑屏障机制

新华社天津10月9日电(张建新 丛敏)记者从南开大学获悉,南开大学王磊教授团队揭示了引起脑膜炎的三种主要细菌利用同一机制穿越血脑屏障,并详细阐述了其分子机理,对脑膜炎防治具有重要意义。该研究成果在线发表在国际知名学术期刊《美国国家科学院院刊》。

细菌性脑膜炎是病原细菌感染引起的包括脑膜、蛛网膜和软脑膜在内的炎症反应,具有较高的发病率和死亡率,即使在治愈后,也可能伴随脑瘫、智力迟钝以及癫痫等神经性后遗症,已成为全球性的公共卫生问题之一。

因此,深入研究脑膜炎病原细菌的致病机制,进而寻找针对病原菌感染的有效治疗和防控方法一直是微生物学领域的研究热点之一。血脑屏障能保护中枢神经系统,避免血液中有毒物质或细菌进入大脑,而脑膜炎病原细菌能够穿越血脑屏障,入侵大脑,进而引发炎症,但是该穿越机制的分子机理一直未被阐明。

南开大学研究团队针对这一关键问题,经过多年攻关,发现主要脑膜炎病原细菌——肺炎链球菌、新生儿脑膜炎大肠杆菌通过劫持铁转运蛋白受体的胞内运输,穿越血脑屏障。研究结果提示,主要脑膜炎病原细菌利用共同机制穿越血脑屏障,因此这一机制的发现为开发防治细菌性脑膜炎的广谱药物提供了理论基础和潜在靶点,同时也为递送药物穿越血脑屏障提供了新思路。

该研究得到了国家自然科学基金、国家重点研发计划等项目的资助。王磊教授为论文的通讯作者,程志晖研究员、博士生郑杨洋、洋雯为论文的共同第一作者。

新研究:嗅觉会影响人类对颜色的感知

新华社北京10月8日电 人类的眼睛看到什么颜色,只和视觉有关吗?一项近日发表在国际学术期刊《心理学前沿》上的新研究发现,嗅觉也会影响人类对颜色的感知。

人类大脑会“整合”视觉、听觉、嗅觉等多种感官信息来理解周围环境。已有研究发现,颜色会影响人们对气味的感知,例如人们可能会觉得橙色的饮料是橙子味的,而实际上饮料是樱桃味的。

为探究气味是否会影响人们对颜色的感知,英国利物浦约翰·穆尔斯大学等机构的研究人员对24名嗅觉和色觉正常的成年人展开测试,其中包括11名男性和13名女性,他们的年龄在20岁至57岁间。受试者需面对屏幕上的一个正方形色块,并通过手动调整滑块,把正方形调成中性灰色。同时,他们所在房间被随机注入咖啡、焦糖、柠檬等不同物体的气味。

结果显示,当受试者闻到咖啡气味时,他们眼中的“灰色”更偏红棕色;当闻到焦糖、柠檬等的气味时,他们眼中的“灰色”也和真正的中性灰色有所出入;而在没有特殊气味的情况下,他们辨识出了真正的中性灰色。

研究人员说,这表明气味的确会影响人们对颜色的感知,但这种影响的程度还有待进一步研究,例如闻到不太常见的气味,人们又会如何感知颜色。