

汇聚多方力量 “智”迎亚运盛会

编者按

杭州亚运会倒计时不足90天,这场万众瞩目的亚运盛会倾注着各行各业无数人的努力和汗水。在全智能筹办亚运的环节上,离不开众多数字工作者的大智慧,也离不开数字基建背后的铁塔匠心;在畅通亚运通勤道路,扮靓最美亚运城市的过程中,离不开数以万计志愿者的热心付出,更离不开城管工作者的默默奉献……全面协同保障亚运,全民参与共享亚运,让我们一同期待这场智能、绿色的体育盛会……

铁塔匠心“黑科技” 护航杭州亚运会

■周铮铮、邸雅婷

日前,在亚运会火种采集仪式上,杭州亚组委推出了亚运史上首个一站式数字观赛服务平台——智能亚运一站通,通过此平台,全球用户都可注册成为亚运数字火炬手,参与线上火炬传递。

从“数字火炬”到“数字观赛”,杭州亚运会处处透露着数字赋能的科技感。作为本届盛会信息通信基础设施建设主力军,中国铁塔浙江省分公司(以下简称“浙江铁塔”)以匠心致初心,聚焦“黑科技”赋能,助力杭州亚运会绘就智慧底色。

**网络覆盖“黑科技”
10万人同场顺畅刷朋友圈**

本次亚运会最吸睛的杭州奥体中心体育馆(以下简称“大莲花”),远观如同一朵巨大的莲花绽放于钱塘江畔,勇立潮头。

大莲花通体采用钢结构建成,总建筑面积22.9万平方米,有约80800个座位,将承办杭州亚运会开、闭幕式和田径项目比赛。

如何满足场馆内8万多观众和2万名工作人员同时使用通信网络的需求,成了浙江铁塔面临的第一大挑战。

经反复现场勘测、多轮评估论证,浙江铁塔决定创新信号覆盖方案,采用“室分+微站+宏站”三网合一,以及共享智慧灯杆等全套综合解决方案满足网络覆盖需求,现已完成3家运营商2G/4G/5G高密度组网建设。

在整个网络架构方面,精准分区、多频分层、超密组网、双机房双路由、传输双环路……浙江铁塔采用多种创新设计“黑科技”,解决同一场景内多网络多频段的信号覆盖难题。

不论是在看台区、内场草坪,还是功能区,浙江铁塔因地制宜,随物赋形,根据观众座位区块、场馆设计,利用防爆沟、马道、物理点位等,如将天线安装在立柱前、天花板上沿等方案,确保观众和工作人员不论在什么位置都能有良好的网络信号。

**网络维护“黑科技”
“智能大脑”护航亚运通信**

智能,是杭州亚运会的底色。

以往移动通信的室内分布系统由于缺少监控、布局隐蔽,如果出现室内网络故障,难以准确定位、及时维修,这一直是困扰通信行业多年的难题。

为此,浙江铁塔攻坚克难,在结合运营商降本增效诉求的基础上,充

分突显数字化运维,创新研发了“室分天线终端的监测器”和“监测系统”,即将手环般大小的监测器安装在室分天线终端设备上,可在线上即时掌握整个室内分布系统的运行情况。

在原有的集中监控保障系统基础上,浙江铁塔进行了迭代升级。

通过无人机航拍和环境拟真技术,将亚运场馆及周边环境数字化重现,接入气象、温度、灯光等各类物联网数据,实现与物理环境的实时数字孪生、3D展示的“智能大脑”

监控平台,可实现对保障中站址和网络运行情况、保障人员、保障车辆、保障油机等信息进行动态展现,保障颗粒度从“站址”维度精细化到“设备级”。

有了网络维护“黑科技”和“智能大脑”的加持,一旦出现网络故障,精准的故障信息可通过手机APP第一时间传递给浙江铁塔下沉到县区网格的通信保障“铁军”,实现半小时抵达问题点,修复故障,极大提高了网络维护工作效率,降低了人工成本。

基站建设“黑科技”

“通信塔”变身“数字塔”转播赛事

在羊山石佛风景名胜区内,绍兴柯桥羊山攀岩中心是本次亚运会的攀岩竞赛场馆。由于缺少监控、布局隐蔽,如果出现室内网络故障,难以准确定位、及时维修,这一直是困扰通信行业多年的难题。

在羊山石佛风景名胜区内,绍兴柯桥羊山攀岩中心是本次亚运会的

攀岩竞赛场馆。

由于5G信号室内覆盖不易实现,浙江铁塔另辟蹊径,主动对接亚运会领导工作组小组,创新提出在场馆外建设5G数字杆塔的方案。

该塔不仅仅是一座通信塔,还是一座“数字塔”,通过“铁塔+5G+AI”的方式,将通信基站塔身设计成显示大屏,可实现赛事期间场馆内的精彩赛事通过场馆外的通信基站实时转播,让场馆外的观众也能分享赛事的精彩。

然而,在景区内建一座高塔并非易事。方案设计不仅要经过市政部门、运营商和景区等多方同意,施工工艺也有更高的要求,浙江铁塔绍兴柯桥办事处的孔国兵立下军令状,必须尽快啃下“硬骨头”。

从塔身造型到融合环境,从通信保障到数字赋能,从实时监控到亮化宣传,孔国兵数次修改方案,每个环节他都亲自把关,严格要求。历时三个月,终于在攀岩竞赛场馆外建成了集通信、亮化、宣传、监控及亚运赛事直播等功能于一体的5G数字景观塔。

眼下,这座5G数字塔已经在场馆外严阵以待,宏大亮丽的造型好像一个巨大的集结棒,准备迎接八方宾客,期待亚运精彩。

南山路,位于杭州老城区的核心地段,环西湖傍山而行,承载着悠久的文化底蕴,是杭州市“迎亚运”窗口展示道路之一。近日,杭州上城区城管局统筹推进南山路综合提升改造项目,科学规划、群策群力,以精细“绣花”功夫加快项目落地出成效,匠心打造“悠然见南山”的亚运风景。



“杯水不溢” 聚焦行车体验

利用高韧性超薄沥青技术,首次采用四台同步摊铺机同时摊铺,有效解决道路冷缝和平整度问题,仅历时4晚完成南山路路面铺设3.4万余平方米。

通讯员朱华军 摄



宁波半边山工人疗养院全力以赴 “扫”出阳光智能亚运分村

■郑丹凤

梅雨渐沥驱散6月暑气,在宁波亚运分村运动员分村拟定接待饭店——宁波半边山工人疗养院,总有身穿“象山亚运”的蓝衣人员“出没”在酒店大堂、住宿区、自助餐厅乃至地下通道的犄角旮旯。

“在分村工作,日行万步已是小场面,进驻初期,有同事每天3万步打底。”分村公共卫生主任徐荣华与住宿工作人员陈沪亮一道出现在酒店住宿区的走廊尽头。

陈沪亮拿着iPad正在实地核对酒店的客房房型、房号等数据,并不断更新完善相关功能点位的线上“绘

制”;徐荣华则携带快检设备对部分客房的空调进出风口、盥洗室水质等进行快速抽检。

“运动员居住区主要分布在

一、二、三号楼,共312间客房,每一间客房的房号、面积是多少?房型方位朝向如何?还有操作间配置等,我们必须了然于胸、跃然‘屏’上,也为后续的智能化服务管理提供基础参考。”陈沪亮口中的智能化服务指的是公共卫生业务领域团队要在“村”里推行的阳光客

房智慧保洁管理系统,包含了杯具洗消、洁具保洁和布草流转等三大内容。

“别小看这个系统,运动员入住,

寝具有没有按时更换、‘扫一扫’就能知道布草洗涤送出、送回和更换时间。”徐荣华表示,若保洁人员保洁马桶、台盆时,未按规定使用保洁用品,系统平台还会实时“预警”,全套系统化的服务保障,能够让分村客人住得更安心、放心。

“阳光客房”推行的同时,分村各

拟定接待饭店的“阳光厨房”也加紧向“智能阳光厨房”升级。在省、市、县有关部门保障下,宁波亚运分村对食材从种植养殖、生产、流通、仓储、运输到厨房加工、餐厅供应,实行全过程监管。

据介绍,赛事期间,宁波亚运分

村将容纳近500名运动员和随队官员、400余名技术官员及相关注册媒体人员。随着杭州亚运会的日渐临近,分村运行团队持续打磨餐饮、住宿、交通、商业等业务领域的专项保障方案,打造亚运“智能分村”“人文分村”等标志性成果。

别被“AI填报志愿”忽悠

■戴先任

随着全国各地陆续开通高考分数查询,“高考志愿填报”备受关注。“人工智能+AI填报”这类新型工具也浮出水面,一些志愿填报类APP“一对一服务”上线即售罄,与此同时,不法分子也盯上了志愿填报领域并实施诈骗。

人工智能正火热,一些商家看到了商机,以AI、大数据为噱头,推出“智能”选志愿。人工智能填报志愿虽具一定的参考价值,但具有局限性,正如有人工智能专家称,ChatGPT以及大部分的人工智能模型,不是专门为填志愿训练的,算法的训练很大程度依赖于训练数据的选择,包括了建模方式,对考生、学校和专业到底怎么评估,而且高考题目每年的难度不一样,各地、各区考卷也不一样。大数据驱动的AI算法可以弥补信息不对称问题,但只能用来参考,高考志愿填报不能依赖人工智能。不能让“AI填报”成忽悠考生的新手段、新工具。

除了“智能”选志愿,现在市场上的很多高考志愿咨询服务还存在收费畸高,鱼龙混杂、泥沙俱下等乱象。如有些机构虚构出自己是授奖机构,但在民政部却查不到,只不过是商家虚构出来忽悠家长及学生的花招;有“高考志愿规划师”培训两小时就上岗,“规划师”不需相关经验……没能规范发展而踏入“歧途”的高考志愿填报市场,也会把广大高考生“引入歧途”。

高考志愿填报确实并非小事,关系考生的前程,要能根据考生的兴趣爱好、性格及未来工作的就业前景,各学校的优势专业等各方面综合考量。一些高考志愿咨询机构应运而生,迎合了高考志愿填报的旺盛需求。

我们要反对的不是高考志愿填报服务市场,而是市场滋生的乱象,要能规范这些有偿咨询机构,需要对行业加强审核监管。要能形成各方合力,促进高考志愿填报服务规范发展,更不能让高考志愿填报成了“疯狂生意”,花招迭出,不断收割高考学生“韭菜”。

褪黑素并非拯救睡眠的“万能药”

■科技日报记者陈曦

睡眠是人生大事,因为人一生中有三分之一的时间是在睡眠中度过的。好的睡眠对恢复体力、促进健康十分重要。但中国睡眠研究会的统计数据显示,2021年超过3亿中国人存在睡眠障碍。近几年,褪黑素相关产品被年轻人尤其白领推崇为“助眠神器”,在多次电商活动的销量排行中,“褪黑素”类产品销量也位居保健品品类前列。

被称为“失眠救星”的褪黑素真能拯救我们的睡眠吗?长期服用褪黑素到底有没有副作用?

稳定昼夜节律的“暗信号”

褪黑素是人体内一种可以调节睡眠的激素,是一种生命必需的小分子吲哚胺类物质,高等动物体内的褪黑素由松果体制造,进而进入血液到达其作用的受体。”天津市安定医院睡眠医学科副主任医师孙芸强调。

褪黑素也被称为“暗信号”,这是因为褪黑素的分泌主要在黑暗状态下进行,晚上分泌增加,白天分泌受到抑制。一旦环境变暗、变黑,褪黑素就会开始工作,身体就逐渐进入睡眠状态。褪黑素在生物体内发挥着内源性同步节律的作用,能够影响睡眠——觉醒周期,稳定和加强昼夜节律。

研究表明,适时地给予外源性褪黑素补充可以协助调整睡眠周期,尤其是针对褪黑素分泌减少导致的失眠格外有效。褪黑素补充剂也有助于治疗睡眠时相延迟等睡眠障碍,并对时差综合征有一定的缓解作用。

睡眠时相延迟又称昼夜节律性睡眠障碍。出现这种睡眠障碍时,人的睡眠模式会比正常的睡眠模式延迟两个小时或以上,导致入睡更晚,醒得更晚。研究表明,褪黑素可以缩短入睡所需的时间,并促使存在这种睡眠障碍的成人和儿童更早开始睡眠。

还有证据表明,褪黑素可以改善时差综合征的症状,如易醒和日间嗜睡。“但褪黑素调节睡眠的机制目前尚未完全明确,仍需要进一步研究。”孙芸说。

一些小规模的研究表明,褪黑素或能帮助治疗多种失能儿童的睡眠障碍。“但是在临幊上,医生通常建议家长,将养成良好的就寝习惯作为儿童治疗的第一步。而且家长给孩子服用褪

黑素之前,一定要先咨询医生。”孙芸提醒。

“目前,对于褪黑素的研究结果支持其适用于昼夜节律性睡眠障碍、时差综合征以及儿童睡眠障碍等情况,有这些问题的人群可以在医生指导下使用褪黑素进行治疗。”孙芸强调。

褪黑素不适合长期服用

“短期口服适量褪黑素通常是安全的。”孙芸强调,但褪黑素不适合长期服用,人们应该像看待其他任何安眠药一样看待褪黑素,并在医生的监督下使用。

比起其他安眠药,虽然褪黑素通常带来的副作用更少,但仍然会产生一些副作用,比如白天嗜睡、头痛头晕、胃部不适、头脑昏沉等。

不太常见的褪黑素副作用可能包括短暂的抑郁情绪、轻微震颤、轻度焦虑、腹部痉挛、易激惹、警觉性降低、意识混乱或定向障碍。

褪黑素也会与其他药物之间相互作用,在服药时应注意。”孙芸提醒,褪黑素不要和抗凝剂、抗血小板药物、草药、抗惊厥药物、治疗高血压药物、治疗糖尿病药物、避孕药、免疫抑制剂以及降低癫痫发作阈值的药物一起服用,否则不仅会影响这些药物的治疗效果,还会引起嗜睡等副作用。

同时有些人群也不适合服用褪黑素,包括孕妇和哺乳期妇女、备孕女性、服用避孕药者、抑郁症患者,以及风湿关节炎、红斑狼疮、多发性硬化症等自身免疫疾病患者。

“对于不适合服用褪黑素的人群,其实可以从天然食品中摄取褪黑素。番茄、洋葱、黄瓜、樱桃、香蕉、燕麦、玉米、牛奶、芝麻、南瓜子、杏仁果、黑核桃、姜等都含有褪黑素。”孙芸介绍。

“在服用褪黑素之前一定要咨询医生或睡眠专家,因为很多影响睡眠的潜在健康问题靠服用褪黑素是不能解决的。”孙芸说。

此外,她还建议,患有慢性失眠的人可以尝试针对失眠的一线治疗方法——认知行为疗法(CBT-I)。与助眠药不同,CBT-I能帮助患者找到并解决导致睡眠障碍的不良认知及行为问题。如果患者失眠较重,且同时伴有焦虑、抑郁等其他精神疾病时还需要辅助其他药物治疗,如抗抑郁药物、抗精神病药物等。

听! 声音的奥秘



声音是由物体振动产生的声波,是通过介质传播并能被人或动物听觉器官所感知的波动现象。在我们的日常生活中,声音可谓是无处不在。本月,浙江省科技馆结合几个奇妙的声学小实验,带你一同探索声音的奥秘。暑期来临,带孩子一同去声学世界听听声音的奥秘吧!

通讯员一帆 摄