

6万球迷见证苏超巅峰对决 “南京橙”30分钟“清零”垃圾

11月1日,苏超决赛——南通队VS泰州队的比赛打响,超6万球迷在南京奥体中心见证了这场巅峰对决。2025年的苏超收官了,赛场上的拼搏让人热血沸腾,赛场外“环卫力量”的默默守护同样让人难忘。现代快报记者了解到,苏超期间,南京河西建环公司出动600多名环卫工人全力保障区域内环境卫生,比赛散场后,75—110人环卫突击队30分钟恢复路面整洁,那抹忙碌的“橙色”也成了苏超赛事中温暖的记忆。

现代快报/现代+记者 赵丹丹



道路深度清洁



苏超散场后,环卫工人迅速捡拾、清扫垃圾 建邺区城管局供图

提前对主要道路进行全方位清洗

为给各地球迷营造整洁的观赛环境,南京环卫部门在苏超决赛前三天便启动专项保障。

道路深度清洁,在江山大街、扬子江大道、应天大街、江东中路等主要进出建邺通道和场馆周边,高压清洗车、洗扫车上路,每天3:00到6:30、9:00到11:00、12:00到15:30三个时间段,对主要道路进行全方位清洗。

慢车道上,单兵水洗车辆冲走路牙边的灰尘,环卫工手持高压水枪对路面进行冲洗清洁,尤其是清除油污、泥沙、口香糖残留等顽固污渍,提升道路洁净度。

细节处见功夫,环卫工人逐一捡拾绿

化带、树池等处的烟头、纸屑,进行精细化保洁。

“每次苏超比赛前,我们都提前部署,开展环卫专项整治,全面清理卫生死角,让来南京的球迷们宾至如归。”南京河西建环环境服务有限公司环卫事业部副部长曹祥文告诉现代快报记者,决赛当天,江苏“十三太保”球迷齐聚,更要展示省会南京干净整洁的市容面貌。

除场馆周边外,11月1日当天,建邺区的银杏里、南湖街区、南京眼等苏超“第二现场”和景点也迎来了不少球迷、游客。建邺环卫部门增派人手,安排环卫工人定岗定人,来回巡保,确保处处干净有序。

散场后30分钟“清零”垃圾

苏超决赛当晚,环卫保障再度升级。

围绕奥体中心四门、7个地铁出入口、银杏里大屏观赛点等区域,建邺环卫部门不仅划定岗责任区,增设临时垃圾桶24个,还将一线作业人员从此前的75名增至110名,并成立应急突击队伍,配备相关保障设备,在奥体周边随时待命。

比赛结束后,6万球迷有序离场,环卫工人立刻投入“战场”。因客流量大,他们放弃大扫把,手持捡拾器穿梭在人群中捡拾垃圾,仅用30分钟便恢复赛场周边路面整洁。随后,5辆垃圾清运车将赛场内外的垃圾拖运走,高效快速完成赛事卫生保障。

49岁的王震是110人突击队中的一

员,苏超比赛期间,他都在奥体中心周边保障环境卫生。“我负责的奥体东门,人流量很大。我最大的感触是,球迷的素质很高,大多主动投放垃圾,我们只需要捡拾零星的路面漂浮物。而且球迷离场有序、速度快,为我们也争取了清扫时间。”

这个夏天对于王震来说也特别难忘,虽未进场观赛,但在奥体外面“听”完了每一场比赛,也被氛围感染了,特别激动。有时候球迷一出来,他问的第一句话就是“谁赢了”。

王震说,能为苏超出力,让奥体中心周边一直干净,非常荣幸。“明年还有苏超,我们会继续做好保障,欢迎大家再来南京。”

我国核能科技实现新突破 核燃料从铀到钍,世界唯一

中国科学院发布消息,由我国自主设计、研发和建设的第四代先进裂变核能系统——钍基熔盐实验堆,近期在甘肃武威建成,并首次实现堆内钍-铀转化。该核能系统的建成,有望打破我国核电对铀燃料的依赖,将我国储量丰富的钍元素作为核燃料,为国家能源安全与可持续发展提供重要支撑。

据央视新闻



科研人员从堆内取出燃料盐样品 新华社发

钍基熔盐堆建成,我国核能科技实现新突破

新建成的这座钍基熔盐实验堆是目前国际上唯一运行并实现钍燃料入堆的熔盐堆。钍基熔盐实验堆是以钍作为核燃料,以液态氟化物熔盐作为冷却剂的一种核能系统,具有本征安全、无水冷却、常压工作和高温输出等优点。

中国科学院上海应用物理研究所所长戴志敏介绍,钍转换成铀,这是世界上第一次在熔盐堆里面加钍,初步地证明了钍资源

利用的可行性。这也是世界上独一无二的一个钍循环研究平台。为未来的示范堆建设,以及商业化建设奠定了坚实的基础。

从2011年项目立项以来,我国科研团队突破和掌握了材料、仪器、设备研发和系统集成等相关核心技术,并通过一体式堆本体创新设计显著降低了放射性泄漏风险,提高了反应堆的安全性,同时最大程度实现了整体国产化和核心设备供应链的自主可控。

钍基熔盐堆是一种清洁高效的能源系统,与高温熔盐储能、高温制氢、太阳能、风能、煤气油化工相结合能够形成多能互补、低碳复合的能源系统和低碳化工体系。

中国科学院上海应用物理研究所党委书记、副所长李晴暖介绍,风能跟太阳能是看天吃饭的,熔盐堆这样的堆型到内陆地区去,可以起到平衡稳定电网的作用。所以当初我们选择建在甘肃武威,打造一个多能源互补的系统。

戴志敏表示,我国是钍和稀土在一起,稀土很多,意味着钍特别多,研究钍基熔盐堆非常适合我国国情。如果我国全部电力用钍资源供应的话,可以供我国用上千年,能够完全确保能源安全,确保我国能源独立。

创新设计,确保钍基熔盐堆核安全

作为一个核能设施,其安全运行是最重要的。在钍基熔盐堆的设计中,科学家们采用了一系列新的设计思路与方法,保证熔盐堆的安全。据介绍,由于熔盐堆采用的是液态燃料,放射性产物中的气态产物可以随时处理,保持反应堆的反应性;而固态产物则溶解在熔盐中,可以在不停堆的情况下引出

进行处理。为了防止放射性物质泄露,科学家们创新性地设计了一体化的反应堆,将堆芯、燃料盐泵、换热器等核心设备集成在反应堆主容器内,这可以大大提高安全性。

戴志敏介绍,把换热器放在堆本体里面,燃料盐是不出堆本体的,是在堆容器里面,就不会跑到外面来,堆容器外面还有一个安全容器,所以有几层保护,确保放射性物质不会泄露。

专家称,用熔盐做冷却剂并运行在常压的情况下,相比高压运行会更加安全,不存在高压体系下的破裂炸开的风险。另外,液态燃料还有个好处就是避免了堆芯在高温下熔毁的风险。

无水冷却、高温输出,保障“双碳”目标实现

专家介绍,新建成的这座熔盐堆在国际上技术优势明显,无水冷却、高温输出等优点也成为我国实现“碳达峰碳中和”目标的有力保障。据了解,熔盐的腐蚀性非常强,解决腐蚀性是科研团队一大难关,经过多年研究,团队成功解决了熔盐的净化问题,将氧含量和杂质控制在极低水平。另外,依托我国自主研制的镍基合金,成功控制住了熔盐的腐蚀度,为熔盐堆未来的工业应用奠定了基础。“根据最新的报道,国际上熔盐的腐蚀对材料每年大概是20微米,我们做到了大概2个微米。”戴志敏介绍。

据了解,钍基熔盐堆的核燃料常温下是绿色的盐块。它其实是由白色的氟化钍加上绿色的氟化铀和钍基混合而成。是科研团队在十年的时间经过上千次的调配才把工艺参数最终确定下来,使燃料盐能够在西部戈壁上真正去点燃钍基熔盐堆。

目前,这座钍基熔盐堆的运行温度是700摄氏度,这个运行温度正好可以实现高温制氢。氢能被誉为“21世纪的终极能源”,未来可能在世界能源舞台上扮演重要角色。目前国际上常用的制氢方法主要包括化石燃料制氢、电解水制氢、光解水制氢和生物质制氢等,而钍基熔盐堆的制氢技术将更加环保。

“700°C的时候,钍基熔盐堆可以高温制氢,它的制氢效率很高,而且它发的电也是核电,是‘绿色’的,所以我们这时候制的氢就是一个‘绿色’的氢。”戴志敏介绍。

除此以外,钍基熔盐堆另一大优点是无需冷却技术,通常核反应堆需要用大量的水去冷却,但是钍基熔盐堆则不再局限于建设在沿海等地区。它不需要大量的水,可以建在广大的干旱地区,与风电、光伏结合,也是一个“双碳”问题的解决方案。

专家解读

钍基熔盐堆是什么?如何释放能量?

钍基熔盐堆对很多人来说很陌生,那么它到底是一个怎样的核能设施?它内部又是如何运作来释放能量的呢?李晴暖介绍,钍基熔盐堆大家记住有两个关键词,一个钍基,就是用钍作为燃料,还有一个是熔盐,用熔盐作为冷却剂。至于熔盐堆是怎么运行的?我们叫钍铀循环,是非常专业的一个术语。其实我们整个熔盐堆也好、核裂变也好,关键是个中子。钍元素吸收一个中子以后,它会变成元素铀233。铀233才是裂变产生热量的核燃料,它裂变过程中又产生一个中子,中子又去轰击钍元素,又变成铀233,形成这样钍铀循环,释放能量。