

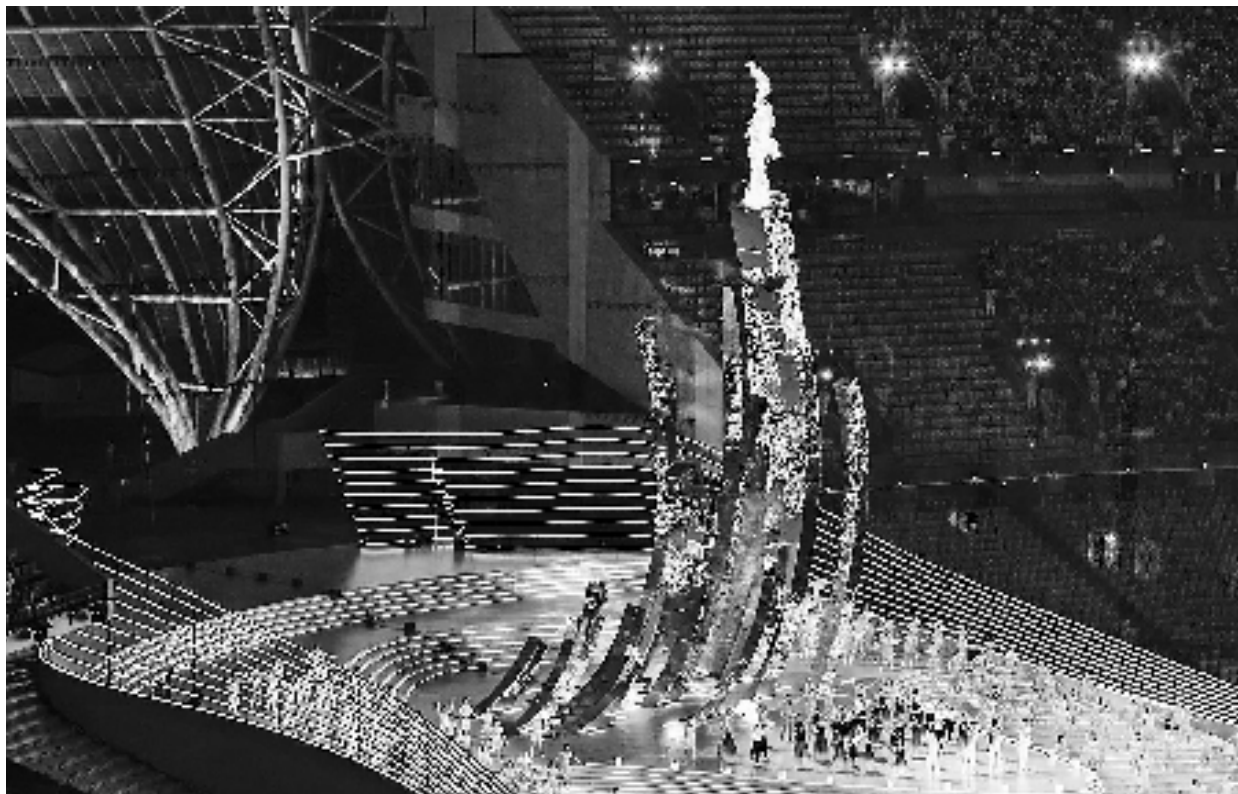
使用零碳甲醇,火焰焰高3~4米,姿态飘逸稳定 亚运主火炬燃得很“帅气”

本报记者 范国飞

9月23日,在杭州奥体中心主体育场(大莲花)全场观众的欢呼声中,由上亿网民进行线上“数字火炬”接力形成的“数字人”和场内的火炬手一起“数实融合”,共同点燃了杭州亚运会主火炬。

纵观历史,主火炬点燃的那一瞬间最激动人心。近百年来,火炬燃料发生了巨大的变化。1936年,柏林奥运会上使用固体镁金属燃料,但效果并不理想。1996年亚特兰大奥运会的火炬改用液态丙烯为燃料,燃烧时可生成明亮的火焰,但同时会产生大量烟雾。

对于开幕式不燃放烟花的杭州亚运会来说,有烟雾的主火炬显然不能接受。于是,一种全球大型赛事中从未使用过的燃料——零碳甲醇,点燃了杭州亚运会主火炬,大家一起见证了一届真正的绿色亚运。



杭州亚运主火炬,展现大国精益智造实力

从某种意义上来说,对于主火炬燃料选择的变化,体现了人类对于最佳能源形式的不懈追求。

主火炬燃料从固体燃料变成液体燃料后,燃烧后的废弃物越来越少,但能不能没有废弃物?于是,大家想到了熊熊燃烧的太阳。如果能把太阳能装进瓶子里,随处携带、随时取用,或许是人类能源的终极梦想。但是太阳能受天气影响很大,有很多不可控因素。经过多年探索,有人认为甲醇是太阳能的最佳载体,称其为“液态阳光”。当水经太阳光解制成氢气,空气中的二氧化碳加氢又能生成甲醇。这一过程实现了零污染零排放,并且可以循环使用。

杭州亚运会开幕式上,吉利控股集团联合相

关各方共同生产制备并提供技术解决方案的零碳甲醇点燃了主火炬。

“甲醇是全球公认的新型清洁可再生能源,具有安全高效、排放清洁、可再生的特点,常温常压下为液态,运输及使用安全便捷,也被称为液态的‘氢’。”吉利控股集团高级副总裁杨学良接受本报记者采访时表示。

据杨学良介绍,经过技术迭代,零碳甲醇利用焦炉气中的氢气,与从工业尾气中捕集的二氧化碳合成。每生产1吨零碳甲醇可以消纳1.375吨的二氧化碳,实现循环内零碳排,是符合“碳中和”属性的绿色能源。甲醇燃料爆炸浓度下限高于氢气和天然气,防爆要求低于氢气燃料,储运安全。

同时,亚运主火炬对于火焰颜色、姿态的要求也很高。零碳甲醇燃料直接燃烧为淡蓝色,通过添加钠、钙等金属离子燃烧产生焰色反应,形成亮黄色的火焰,火焰姿态飘逸稳定,大火状态焰高3~4米。

18年来,吉利控股集团董事长李书福在重大公开场合都不会放弃推广甲醇的机会,如今绿色甲醇点燃了杭州亚运会主火炬,这无疑是一次向全世界证明甲醇技术的惊艳时刻。

可以看出,杭州亚运会真正践行了绿色亚运的理念,让低碳融入细微。除了主火炬使用绿色甲醇燃料外,场馆首次实现100%绿色电能供应,环保单车、新能源电车遍布场馆,绿色已成为杭州亚运最鲜明的标识。

亚运火炬新燃料背后,不经历风雨怎能见彩虹

杭州亚运会主火炬顺利点燃后,吉利绿色能源技术保供团队(简称“团队”)终于松了一口气。

甲醇作为燃料虽然已有上百年的历史,却是第一次作为液体环保燃料在国际大型赛事中成为火炬燃料,团队克服了很多困难。

2022年下半年,团队就跟亚组委进行接触,探讨使用零碳甲醇的可行性。“2022年12月1日,我记得是一个风雨交加的晚上,我们和亚组委的领导一起看了火炬原型的点火过程,并通过两台无人机在空中拍摄火焰各个角度的形态。

后面经过多轮专家讨论、论证,最终确认甲醇作为燃料在安全可靠、环保可视等方面都满足相关要求。”吉利控股集团协同创新中心总经理沈源告诉记者。随后,团队进行了一系列实验,逐步提高方案的可行性。

亚运主火炬点燃后,也有可能面临极端天气考验,团队做好了万全的考虑。“如果遇到风雨天气,上面的拢火灶会把火往一处拢,确保火焰核心不会分散而熄灭。如果在19米的高空遇到大风或者横风,火炬底座会有直风系统进行保障,确保主火炬火焰姿态一直向上。”沈源表示。亚

运会期间,主火炬将在大莲花持续燃烧,可抗11级风、降雨量50~100mm的暴雨,在极端天气下也不会熄灭。

此外,吉利旗下远程星瀚甲醇重卡成为主火炬甲醇保障用车,负责将零碳甲醇从河南安阳绿色甲醇工厂运抵杭州亚运会主场馆。保障用车使用的零碳甲醇与主火炬燃料同源,相比于传统燃油重卡显著降低运输成本,并大幅降低全生命周期二氧化碳排放量,充分展现了甲醇在能源制备、输配送体系、车辆应用全链路闭环,更切实践行了“绿色”的理念。

实现能源安全、能源多元化,这真是一盘大棋

甲醇燃料在亚运会上大放异彩,也让大家看到了其在能源领域发光的广阔前景。

从能源结构上来看,我国富煤、少气、贫油,2021年,我国石油对外依存度为72%,其中用于生产汽柴油的石油量占国内石油总消耗量近一半。因此,发展甲醇经济不仅有利于碳中和,还可以推进能源结构变革。

甲醇可以有效地把氢能、碳循环、电能替代、燃油替代技术结合在一起,推广甲醇是实现

碳中和目标的重要途径。

相比其他合成燃料,甲醇是目前最具成本优势,并且技术成熟,可以快速推广应用的燃料,尤其在交通领域,具有重要的现实意义。

杨学良认为,零碳甲醇的应用,助力打造首届碳中和亚运会,为中国能源转型和可持续发展提供了新的解决方案,也是中国式现代化的生动实践。

今年年初,吉利参与建设的全球规模最大的

二氧化碳加氢制绿色低碳甲醇工厂已实现投产。

目前,吉利甲醇乘用车已规模化运行超2.7万辆,总运行里程接近100亿公里,每年节省汽油消耗15.8万吨,降低二氧化碳排放1.94万吨。

李书福多年来一直呼吁推广绿色甲醇,他曾表示:“我从事甲醇领域的探索将近20年,切身感受到这个产业的崛起和发展,对于中国的能源安全、环境保护以及可再生能源竞争力的提升,意义是非常深远的。”