亚运会的黑科技：

在亚运会短短十五天里，我们不仅看到亚洲各国运动员们在赛场上的欢喜与泪水，而且还见证了中国科技力量的崛起。

亚运数字火炬手“弄潮儿”、捡铁饼机器狗、智能交通、“1+6”数字指挥平台、5G技术等种种黑科技，杭州亚运会的每一个细节里，都充满着满满的科技感。

相信不少人还对数字火炬手“弄潮儿”横跨钱塘江走进主场馆，点燃火炬的场景记忆犹新。他代表1亿多数字火炬手的数字人形象，跑过会场，与真实的火炬手一起，点燃了主火炬塔。数字火炬手在开幕式和闭幕式的精彩表现，无疑是亚运会的最大看点之一。本次亚运会首创推出亚运数字火炬手，开展线上火炬传递，三年来工程师进行了超10万次测试，写下超20万行代码，并通过字眼Web3D互动引擎Galacean、AI数字人、云服务、区块链等多种技术的结合，保障了老旧手机用户也可以流畅成为数字火炬手，参与火炬传递，每一位参与的数字火炬手都会收到一份独一无二的区块链证书。数字火炬手的出现，开创了全球首个数字点火仪式，也让更多的观众参与到亚运会中，感受到奥林匹克运动精神的魅力。同时，科技的力量也让我们的“万众一心”有了更为具象化的表现。[1]

除了“亚运数字火炬手”外，在田径赛场上，两只“呆萌”的机械狗成了最大两点，机器狗负责运输铁饼，铁饼掷出后，机械狗跑过去，由工作人员把铁饼放到机械狗的背部，再让机械狗跑回运动员身边。机械狗可替捡饼员跑7000多米，大大节省了工作人员体力。[1]

按照“安全、智能、实用”的要求，杭州亚运会首创性建设“1+6”数字指挥平台， 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，全面掌控信息技术运行的实时状况。依托数字孪生等技术，平台能发挥“一屏观全局、一键决千里”的作用，力保亚运赛事顺利进行。同时，杭州亚运会建设全球大型综合性运动会史上首个一体化数字办赛平台（亚运钉），为工作人员和志愿者提供云上沟通联络、云上文档协同、云上审批流转、云上应用整合等多种移动协同办赛支持；建设上线一体化数字参赛平台（杭州亚运行），为运动员、技术官员、媒体记者 等参赛人员提供赛事成绩、亚运村服务、媒体服务等智能赛事服务；打造全球大型综合性运动会史上首个一站式数字观赛平台（智能亚运一站通），为观众提供“一站式”数字观赛服务。[2]

为体现“智能”、“绿色”的办赛理念，杭州亚运会期间实现了核心系统100%基于云计算的“云上亚运”，首次全面应用云转播技术，突破其带宽和线下设备限制，大幅提升了计时、计分等核心系统的处理速度。杭州亚运会用上了全球领先的5G和5G—A(5G—Advanced，也称5.5G）网络，不仅超8万人可以同时在“大莲花”畅快上网，还让首条“比5G快10倍”的万兆网络走进现实，用户可在现场体验到万兆超高速网络下载、AR互动游戏、8K直播等创新应用，让更多创新的玩法不再卡在网速这一环节，也能支持裸眼3D等创新观赛体验。此外，中国电信还和中央广播电视总台（CMG）合作，借助5G-A专用网络和云渲染技术，帮助媒体更快出片。[3]

杭州亚运会上，我们再次被中国科技力量所震撼。能歌善舞的机器狗，跨江而入的数字火炬手，默默坚守的智慧管理平台......在诸多中国科技的加持下，我们见证了科技是如何、将会如何改变人们的生活。

参考文献：

1. 邓双琳.杭州亚运会黑科技有多少[J].中国企业家,2023(11):87-89.
2. 叶伟. 科技助力杭州亚运会“智”感十足[N]. 中国高新技术产业导报,20 23-10-16(012).DOI:10.28264/n.cnki.ngjcd.2023.000796.
3. 勒川.杭州亚运会“黑科技”惊艳世界[J].中关村,2023(10):12-17.