

N央视 科技日报 中新 科普中国

2024年巴黎奥运会正在如火如荼地进行,通过赛事转播视频,看着中国健儿把一块块奖牌收入囊中的同时,细心的观众、网友发现了很多新鲜、好玩的事物……从运动员的衣服到赛事画面的转播等,这些小细节的背后藏着哪些“冷知识”呢?

羽绒服 游泳运动员夏天为啥穿?



巴黎奥运会游泳项目男女混合4×100米混合泳接力决赛,中国运动员出场

当地时间8月3日,巴黎奥运会男女混合4×100米混合泳接力决赛,中国队派出徐嘉余、覃海洋、张雨霏、杨浚瑄,以3分37秒55刷新亚洲纪录,摘得银牌。美国队以3分37秒43刷新男女混合4×100米混合泳接力世界纪录夺冠。

细心的朋友可能也发现了,游泳选手们大夏天的,却还穿着厚实的羽绒服。

很多人不禁会好奇,明明是夏天,气温也不低,游泳运动员为什么要把自己裹得这么严实,入场时个个身穿羽绒服?“中国游泳队出场红色羽绒服帅翻了认知”也登上了社交媒体热榜,引起广泛讨论。反观其他项目则大多比较“清凉”,比如乒乓球运动员赛前搭

配的是薄外套。

为什么游泳运动员在出场时要穿羽绒服呢?

其实,理由很简单,最主要的原因是为了保暖。这听起来有点废话,实际上也迎合了大家的生活体验,那就是,冷了肌肉会发僵。在较冷的环境里,身体会产生一系列反应来保证内脏、大脑这些关键器官的温度,就是所谓的核心温度。

首先体表的血管会主动减少供血,以此减少散热,所以才会出现皮肤苍白的外表。同时,四肢等身体远端的肌肉血液供应也会减少,如果核心体温继续下降,肌肉还会不受控地收缩,以便产生热量。在我们能感受到颤抖之前,肌肉的僵硬已经

发生了。

对于大部分人来说,这些小小的肌肉紧张并不会造成什么太大的困扰,但是对于决胜在毫厘之间的运动员就要另当别论了。

最后,保暖大衣除了实际的保暖提升竞技水平的作用,还能起到心理增强的效果。有的运动员非常享受把自己包裹在温暖的大衣里,兜帽一戴谁都不爱的那种感觉,这能让自己更快进入比赛状态。

一定要穿羽绒服吗?其实并不是,只是羽绒服质地轻盈柔软。普通人如果户外游泳,尤其是冬泳,出水后温差过大容易引起肌肉痉挛,也可备件衣服保暖,但不一定是羽绒服,厚一点的毛巾被也可以。

肚脐贴 神秘的东方“武器”?

在巴黎奥运会田径女子20公里竞走决赛中,贴着圆圆“肚脐贴”的中国田径选手杨家玉以1小时25分54秒的成绩夺冠。这是中国体育代表团在本届奥运会上获得的第11枚金牌。

杨家玉拿下这枚金牌实属不易。要知道,当天的天气异常糟糕,先是受暴雨影响,竞走比赛被推迟半个小时,随后气温陡升,来到30摄氏度。东京奥运会该项目冠军意大利选手帕尔米萨诺就在比赛中退赛。

赛后有网友敏锐发现,杨家玉的肚脐眼上,贴了一个圆圆的“肚脐贴”。而其他国家和地区运动员,似乎

没有这样一个“肚脐贴”。

而东京奥运会女子20公里竞走比赛时,选手切阳什姐也给自己的肚脐贴上了“肚脐贴”。

“肚脐贴”究竟是什么样的神秘东方“武器”?对此,杨家玉曾表示,竞走比赛需要穿短衣短裤,贴“肚脐贴”可以避免在比赛过程中肚脐被浇了凉水、进了冷风而着凉。

互联网平台上,一生都要盖住肚脐的中国网友对此感同身受。“世界上最后一片树叶绝对会被中国人拿来盖住肚脐。”“中国人真就是这样,最热天睡觉也要盖肚子。”“血脉基因!”“事实证明,绝对对中国娃!”



比赛中的中国选手杨家玉

巴黎奥运赛场上藏着哪些冷知识?

冠军甲 高精尖的国产皮服



八月一日,刘宇坤在比赛中

8月1日,在巴黎奥运会射击男子50米步枪三姿比赛中,中国选手刘宇坤夺得冠军。细心的观众会发现,在刘宇坤的射击皮服上,祥云纹、海水江崖、“刘宇坤”汉字等中国元素点缀其间。这款名为“冠军甲”的射击皮服,是我国科研团队为刘宇坤量身定制的,拥有完全自主知识产权。

“步枪射击皮服不是简单的服装,它是一套由特制材料、特殊工艺制成的复杂装备。”奥运备战重大装备攻关项目技术总师、国家体育总局体育科学研究所智慧体育研究中心主任李祥晨表示,此前,由于技术材料缺乏,国家射击队使用的皮服长期被国外品牌垄断。

为解决这一问题,2022年3月,在国家体育总局科教司指导下,国家体育总局体育科学研究所(以下简称总局体科所)、东华大学、北京服装学院组成两支研发队伍,开启探索射击皮服的国产化之路。

“射击比赛对精准性要求很高,在规则允许的范围,射击皮服越厚越硬,保护作用越强,对运动员射击动作的稳定帮助就越大。”李祥晨表示,一套具有高精尖技术的射击皮服对运动

员至关重要。

但国际射击运动联合会对接皮服面料硬度有严格的指标限定,要求在厚度≤2.5mm的条件下,其硬度≥3.0mm(数字越大表明越软)。“研发攻关的技术难点,是在射击服要求的硬挺和规则要求的柔软间巧妙找到平衡点,让面料无限接近标准的限定值,为运动员提供更好的支撑控制,帮助运动员稳定地做出精准的射击。”李祥晨说。

历时800多个日夜,2024年年初,国产皮服研发实现了技术突破。研发团队先后取得纤维制备技术创新、高性能胶水研发、达标射击服面料制备、中国元素服装创新以及成衣批量制备等成果。两个团队都推出了符合国际射击运动联合会标准的产品,打破了国外垄断。

在巴黎奥运会上,从射击比赛服到机能内衣,再到射击鞋,刘宇坤穿着的正是由北京服装学院团队研发的国产皮服产品。

除了射击皮服,由总局体科所组织研发的选箭机器人、高性能骑行服、国产高性能新型赛艇等运动装备研发工作也正在有条不紊地推进。

看过瘾

“时间切片”技术,让3秒瞬间一帧呈现

弹跳、腾空、旋转、稳落……巴黎奥运会体操跳马项目是技巧与力量的完美结合。从起跳到落地,运动员的展示时间只有约3秒,所有动作须一气呵成,瞬间定乾坤。

然而,瞬间的美感往往让电视观众感觉“不过瘾”。如何增强观赛体验,让电视观众看清运动员一套连贯动作中的每个关键细节?“时间切片”技术将3秒瞬间一帧呈现。

“时间切片”技术类似于相机的多次曝光手法,将运动员不同时间节点的动作进行画面切片,灵活抓取每一帧动作画面,形成同一背景下的精彩动作“集结”。中央广播电视总台云制作平台负责人陈欣表示,“时间切片”技术是总台为公共信号制作提供的新视角。

2022年北京冬奥会期间,“时间切片”技术在滑雪

大跳台比赛转播中“小试牛刀”。2024年巴黎奥运会期间,该技术进一步成熟,尤其是在运动员轮廓识别和信息提取上,“时间切片”技术有了质的飞跃,所呈现的画面背景已由虚化背景变为环境实景,运动员的动作细节也更清晰。

目前,除了体操项目,“时间切片”技术也在巴黎奥运会跳水、乒乓球等项目的赛事转播中得到全面应用。

北京时间7月31日,全红婵、陈芋汐为中国代表团夺得跳水女子双人10米台金牌的赛事转播中,正是在“时间切片”技术的帮助下,观众通过视频回放,能直观地看到全红婵、陈芋汐仿佛拥有了“分身术”,从起跳到入水,多个身姿组成的腾空轨迹在同一画面中定格,“水花消失术”也有了别样的展现方式。

(图均来源于新华社)