

欧洲杯场上的黑科技

北京时间6月15日,2024年欧洲足球锦标赛(以下简称欧洲杯)揭幕战在德国慕尼黑打响,由东道主德国队对阵苏格兰队。

体育赛事是运动员的竞技场,也是展示科技成果的窗口。从足球到球衣,再到一枚看似普通的戒指,当高科技与体育结合,擦出了不一样的火花。

应用“连接球”技术

欧洲杯的科技感,首先体现在比赛用球上。早在2023年11月,2024年欧洲杯比赛用球FUSSBALLLIEBE就已问世。皮球球体表面由20块球面模块组成,独特的球面凹槽设计提升了触控体验。

欧洲足球协会联盟表示,2024年欧洲杯比赛用球植入了拥有“连接球”技术的感应芯片。这种感应芯片能够以500次/秒的频率监测外界与球体的接触情况,可以判断球员是否存在手球犯规。

除此之外,感应芯片的传输速度极快,可以迅速上传球员位置数据,在人工智能技术的辅助下,能够为欧洲杯采用的半自动越位识别技术(SAOT)提供支持。

在2022年卡塔尔世界杯上,置于足球内的感应芯片曾一显身手。一个典型的案例是,在葡萄牙对阵乌拉圭的比赛中,葡萄牙队球员布鲁诺·费尔南德斯传球中,同队球员克里斯蒂亚诺·罗纳尔多做出头球动作。当时,多数人觉得进球归功于罗纳尔多。赛后,国际足球联合会官方用球制造商透露,监测数据表明罗纳尔多在进球过程中并未触球,进球的应是费尔南德斯。

那么,内置芯片会影响足球的移动速度吗?答案是否定的。

芯片的重量只有14克,重量几乎可以忽略不计。另外,足球正式上场前,会经过严格测试,基本不会影响比赛。

升级视频助理裁判

如果你常看足球比赛直播,有一幕一定很熟悉:裁判员一声哨响,用双手在空中“画”一个框。这意味着,在相关技术的提示下,比赛可能出现了判罚争议。此时,裁判必须叫停比赛重新裁定。这项能挑战裁判权威的技术,就是视频助理裁判(VAR)。

视频助理裁判是指包括视频助理裁判员以及配套设备、流程、规范等在内的一整套辅助判罚系统。视频助理裁判员通过慢动作等回放视频向主裁判提供信息,协助主裁判纠正错判、漏判。

2018年,这一技术首次被引进世界杯,并于2021年应用在欧洲杯赛场,在足球发展史上产生了十分深远的影响。

在2024年欧洲杯开幕战上,更先进的视频助理裁判技术正式亮相。比赛第26分钟,德国队球员穆西亚拉在禁区外

被苏格兰队员放倒,裁判第一时间判罚点球,但在视频助理裁判的提示下改判为禁区外任意球,推迟了2024年欧洲杯第一粒点球的出现时间。在上半场比赛结束前,德国队队员京多安第2次摔倒在苏格兰队禁区内,主裁判在查看视频助理裁判提供的信息后判罚点球,并将犯规队员红牌罚下。

随着足球比赛节奏加快,攻防方式越来越多样,裁判仅靠双眼很难迅速作出准确判罚。尤其当裁判处在视野盲区时,很可能作出误判。借助多角度、多机位的摄像头,视频助理裁判能够通过慢动作回放视频,提升裁判员判罚的准确率。

2024年欧洲杯升级视频助理裁判技术,引进半自动越位识别技术,并利用人工智能辅助裁判员判罚。比赛期间,这项技术会通过位于球场上方的10台特制摄像机,结合视频动作捕捉技术,拍摄球员身上29个和判罚相关的部位。视频助理裁判系统会以50次/秒的频率发送拍摄数据,实时追踪足球和球员位置,自动画出虚拟越位线,再结合球内感应芯片发出的数据和人工智能技术,准确判断传球点。一旦检测到越位,系统将自动提示裁判。

从开始定位到给出提示,整个过程不超过5秒。若主裁判决定采纳视频助理裁判的判罚结果,系统会生成3D动画,以阐释判罚原因,并将其在球场大屏幕和直播电视画面中播放,让观众一同观看。

配备高科技“行头”

作为2024年欧洲杯东道主,德国队在球衣设计上花了不少心思。球衣配色典雅,且科技含量较高。

德国队球衣采用AEROREADY面料。它的外层是疏水性强的涤纶针织布,能够迅速吸收球员身上的汗水并促进其快速蒸发,让他们在运动时感觉更干爽舒适。

除了德国队,英格兰队这次也请来科技“外援”。早在2024年欧洲杯开赛前,英格兰队便使用了一个创新产品——智能戒指,以实时监测球员身体数据。这款智能工具可以监测睡眠、体温等。包括加拉格尔和格伊在内的英格兰队球员被发现赛前训练中佩戴了这款智能戒指。

索斯盖特在担任英格兰队主教练的8年时间里,一直对引入科技装备持开放态度。2024年早些时候,为了英格兰队更好备战欧洲杯,英格兰足球总会与某知名科技公司合作,推出互动式球员分析系统。这一系统可以分析球员在被替换下场或被罚下场时的反应。

据《科技日报》

食品保质期不是安全期

端午节过去一段时间了,很多人对着家里还没吃完的粽子发愁:同样的粽子,却保质期长短有别,保质期越短就越安全吗?临期的粽子等食品还能放心吃吗?就这些问题,南京工业大学食品与轻工学院副教授陈晓晔给出建议。

“不少人认为保质期越短,食品越安全,其实这是一个误区。”陈晓晔介绍,食品的保质期是指在既定的温度、湿度等贮存条件下保持品质的期限,是企业针对食品的风味、口感、安全性,对消费者做出食用期限的保证和承诺。

“保质期的长短与食品品质没有直接关系,食品能够保存多长时间与自身性质及生产工艺密切相关,此外还由食品的微生物、物理、化学特性,以及包装材料和包装方式、加工环境条件、预期食用方式等因素确定。”比如,现包的新鲜粽子保质期大多只有3-5天;采用真空包装的粽子保质期能延长到3-6个月,而冷冻粽子的保质期则可以达到12个月以上。

另一个广泛存在的误区,则是“食品保质期长是因为添加了大量食品添加剂”。其

实,保质期的长短与食品添加剂并没有必然的联系。食品添加剂的使用是为了提高或保持食品本身的营养价值和风味,提高食品的质量和稳定性。同时,也便于食品的生产、加工、包装、运输和储藏。“食品添加剂的两个基本要素是安全性与必要性,只要是在合法范围内的种类和用量,就不会损害消费者的健康。”陈晓晔说。

节后,一些商家将没卖完的临期粽子拿出来低价销售,也引发了议论。陈晓晔表示,生产企业在确定食品的保质期时,出于规避风险等目的,会留出一定的余地。所以,只要按照包装上标明的条件贮存,在保质期内的食品都是可以放心食用的。超过保质期的食品,特别是短保质期(30天以内)的食品,建议消费者不要食用。

最后,陈晓晔提醒,低价销售临期食品是商家的促销手段,虽然食用临期食品理论上安全的,但也不建议盲目囤货。购买临期食品时要注意查看食品的生产日期和保质期,买回家后要按照要求储存,以免不当的储存方式缩短食品的保质期。

据《科技日报》



资料图片

“跑马”应关注3大身体信号

前不久,北京、武汉等地举办马拉松比赛,关于马拉松的话题便延伸开来。

每当马拉松比赛结束,终点附近的地铁站、公交站总会有一些挪不动腿、艰难下楼上车的跑者,膝盖痛、脚痛、腿痛、腰痛、肩颈痛……一股脑儿地袭来。相关专家说,这些疼痛主要由于长时间保持跑步姿势,肌肉过度使用、过度拉伸所致。

想要减少这些疼痛,跑步前要做好一系列准备,如穿着合适的跑鞋、做好热身与拉伸等。此外,跑步后可以通过休息与冰敷、适当按摩帮助恢复。

不少人担心“跑马”会有副作用。专家介绍,确实要警惕马拉松比赛可能对身体造成的负面影响,包括组织损伤与身体过度使用带来的伤害,如长时间跑步可能导致关节、骨骼和肌肉承受过大压力,引发应力性骨折、肌腱炎、滑膜炎等。

由于马拉松比赛对参与者的心肺功能和整体体能要求较高,因此在“跑马”途中应当关注几个重要信号,以预防可能出现的问题。

一是胸闷、胸痛。任何胸部不适,特别是出现压迫感、烧灼感或疼痛,都应视为心脏发出的“求救”信号,应立即停止跑步并寻求医疗帮助。

二是极度疲劳或虚弱。如果感到前所未有的疲惫,远超正常范围,且伴随大汗、晕厥感,这可能是心脏供血不足的表现。

三是出现呼吸困难、心跳异常、严重头痛、恶心、肌肉无力等,这些症状可能提示心脏、血压异常或其他循环系统出了问题,应引起重视。

专家特别提醒,在极端高温、低温环境下跑步,尤其要留意身体反应,感到不适时应及时停止。据《科技日报》



高温来袭注意防护

最近北方多地迎来高温,在暖气团控制下,这些地方白天升温时段天空云量不多,有利于辐射增温,加上近期空气比较干燥,升温比较明显。

针对高温天气防护,专家给出如下建议:

第一,户外活动避开最高温时段。根据高温天气调整作息,尽量避免高温时段外出,尤其老人、儿童、孕妇和慢性基础性疾病患者,尽量待在凉爽室内,避免过度体力消耗。

外出时采取必要的防晒措施。尽量戴太阳镜、遮阳帽或使用遮阳伞,穿着以透气、散热的棉、麻等面料的衣服为宜。对于室外露天作业人员,应积极采取防晒措施,控制室外露天作业时间,减轻劳动强度,放慢劳动速度。

第二,要保证充足睡眠。充足睡眠可使身体得到放松,但不要躺在空调出风口下休息。

第三,要在口渴前喝水,口渴后不宜狂饮。大量出汗后,可适当补充淡盐(糖)水。

第四,忌受热后快速“冷却”。有人喜欢在离开高温环境进入室内后马上开空调、电扇或立即洗冷水澡,但这会使全身毛孔快速闭合,体内热量反而难以散发。

需要注意的是,使用空调时,室内外温差最好不要超过5摄氏度。即使天气再热,也不宜使室内温度降至24摄氏度以下。

除此之外,如果出现头晕、头痛、心悸等中暑先兆症状,应尽快到阴凉处休息,如无缓解或症状严重应立即就医。

据《科普时报》

