

众多新技术亮相北京冬奥会冰上测试活动

# 科技让冬奥更精彩

据《人民日报海外版》报道

连日来,北京冬奥会和冬残奥会冰上项目测试活动正在如火如荼进行中。众多新技术惊艳亮相,与冬奥赛事深度融合。无所不在的科技应用场景,让人们



## 让观众看得更爽

在此次测试活动中,国家重点研发计划“科技冬奥”重点专项“冰雪项目交互式多维度观赛体验技术与系统”,出现在国家体育馆和五棵松体育馆的冰球比赛中。

据了解,这一系统采用了“自由视角”视频技术来展现冰球等冬奥会项目的比赛。观众通过电视、手机或VR设备观看比赛时,可以自己当“导播”,随时改变赛场的视角

## 让防疫做得更好

在五棵松体育中心,一枚小小的“腋下创可贴”,成为场馆内600多名工作人员的防疫利器。这是一款可穿戴式的智能体温计。五棵松体育中心场馆运行团队主任陈双介绍,使用时,工作人员只需将这款指肚大小的智能体温计贴在皮肤上,并下载手机应用后绑定,便可实时监测体温数据,自动上报后台。一旦发现温度异常,防疫系统将及时作出应对。

据介绍,“腋下创可贴”曾在疫

和位置,全方位地欣赏赛场上运动员的一举一动。该项目课题负责人盛晓杰介绍,国家体育馆中的U型架上共架设了40台相机,总长度达210米。通过三维重建和渲染,可以渲染出任意时长和帧率的精彩特效片段,相当于1200台相机同时拍摄拼接的效果。

与此同时,借助“子弹时间”技术,观众还可以在比赛过程中“凝固时

空”,立体观看冰球运动员拼抢的瞬间,或是花滑选手腾空唯美一刻。

“自由视角”和“子弹时间”技术对于裁判员判罚和运动员训练也有重要作用:一方面,通过这一技术可以随时生成360度信号画面,帮助裁判快速、准确地作出判罚;另一方面,它也可以让教练和运动员多角度回顾训练和比赛场上的技术和动作细节,科学地提升成绩。

## 让选手滑得更快

7日,速度滑冰测试活动在国家速滑馆“冰丝带”拉开帷幕。作为北京冬奥会唯一新建的冰上竞赛场馆,“冰丝带”拥有亚洲最大全冰面设计,并处处充满科技创新的“中国智慧”。

制冰是“冰丝带”诸多先进理念和创新技术的应用之一。“中国二氧化碳亚临界直冷制冰技术处于世界先进水平,何不把这一技术运用到国家速滑馆?”国家速滑馆规划发展部副经理冯刚说,中国团队经过1年半的摸索,决定将能耗更低的二氧化碳制冰技术应用于“冰丝带”。

1.2万平方米——在如此大的冰面上用二氧化碳技术制冰,在冬奥会历史上是第一次。与传统冷媒相比,二氧化碳制冷可以提升能效20%以上,减少的碳排放量约等于3900辆汽车的年度碳排放量,在“冰丝带”全冰面运行的情况下,一年可节约大约200万度电。同时,二氧化碳制冰技术还可以实现冰表面温差不超过0.5℃,打造“最快的冰”,更有利于运动员滑出好成绩。

从设计理念、技术工艺到材料选取、施工技法,大大小小的科技创新在“冰丝带”里随处可见。明年的北京冬奥会和冬残奥会上,飘逸的“冰丝带”定会让世界惊叹。

# 竞彩重量级 英超“争四”大戏 “林皇”或唱主角

竞文

英超进入最后10轮争夺,“争四”大戏渐入高潮。11日晚,排名第四的西汉姆联与排名第三的莱斯特城、排名第二的曼联与排名第六的热刺将捉对厮杀,冬窗从曼联租借到西汉姆联后状态爆火的“林皇”林加德,或将主宰两大东家的排名走势。

## 西汉姆联 VS 莱斯特城 比赛时间:11日21:05

主队西汉姆联目前积52分排名第四,客队莱斯特城则以56分排名第三。自从冬窗租借来到西汉姆联,此前在曼联表现低迷的林加德突然火力全开,8次出场收获6个进球3次助攻,场均直接参与进球数超过1个,并因此重归英格兰国家队。上一轮英超他又贡献1个进球1次助攻,帮助球队客场3比2力克狼队,跻身积分榜前四名的“欧冠区”。

## 热刺 VS 曼联 比赛时间:11日23:30

曼联目前以4分优势领先莱斯特城,排名第二。而热刺以49分排在第六,争四路上每场比赛都不容有失。此役值得关注的有两组对决。首先是两队进攻核心凯恩和B费的直接对话;凯恩以19个进球13次助攻,领跑英超这两大榜单;而进16球助攻11次的B费则在这两大榜单上均排名第三,作

相比之下,莱斯特城上轮输给曼联,3月份的3场联赛虽未尝败绩,但战胜的仅仅是谢菲联、布莱顿这样的保级球队,还被另一支保级队伯恩斯利逼平,状态谈不上出色。

次役林加德如能再次上演神勇发挥,不但能帮助西汉姆联稳住前四位置,更可以帮助曼联甩开追赶者莱斯特城。

为负担一定防守任务的中场球员已算极为抢眼。另外就是凯恩作为队长,与曼联队长、后防核心马奎尔的“矛盾之争”。

从近期表现看,曼联状态似乎更胜一筹。但是本赛季首回合交锋热刺曾客场6比1大胜曼联,此次又是主场作战,背水一战的情况下或稍占上风。



成为近期英超一道风景  
林加德的庆祝进球动作

# 体彩 黑龙江省体育彩票管理中心协办

## 3年2次开出百万级大奖 鹤岗“大奖福地” 再获授牌



生活报讯(李珊珊 记者杨镭)3月26日,鹤岗市体彩中心为该市2318018229体彩销售网点颁发了“大奖福地”奖牌。3月5日,该网点一购彩者喜中体彩排列三玩法第21054期208万元大奖。值得一提的是,这已经不是该网点首次获此殊荣,2019年7月23日,该网点因喜中排列三104万大奖而获颁“大奖福地”奖牌。

2021/4/11  
星期日  
辛丑年二月三十



# 生活报

记录时代风云 推动社会进步

星期天

主管/主办:黑龙江日报报业集团 出版:生活报社 国内统一连续出版物号:CN 23—0017 代号:13—37 总第11360期 今日8版

在格子里  
攀爬

付费自习室潜藏人生百态:

就业压力  
“原本没想考研,可律所最低学历是研究生”

“氛围”买单  
“周围人都在学,你不学会有负罪感”

重新起跑  
“宝妈在家休息不好,学习前先趴桌子睡会儿”

A03

拍“说骨答疑”短视频走红网络  
冰城医生耿硕的  
多面人生

hero 耿硕

A04

耿硕说骨

耿硕说骨 认真答疑

关注我 带你了解骨科

头条新闻

更亲 更近 更懂你

龙头新闻APP

报料热线

4种/报料方式/

本报官微 本报官博

龙头新闻APP 生活报网