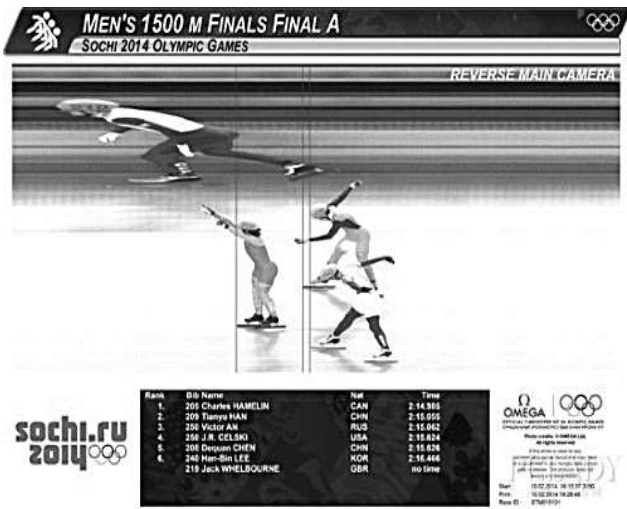


索契有你更精彩 盘点冬奥会上的高科技

文·本报记者 刘晓莹

科技不但能改变生活,同样也给冬奥会带来了改变。
在今年的索契冬奥会上,大展身手的不仅

仅有来自世界各地的运动员,还有令人激动的创新科技。科技日报为您盘点正在索契冬奥会上大放异彩的高科技。



上图:设在马里兰州的安德玛公司与美国航天和军火巨头洛克希德·马丁公司合作,利用动作捕捉和航空航天工程科学技术,为滑冰运动员打造一款高科技滑冰服。

中图:索契冬奥赛场上的异频雷达,在越野滑雪、速度滑冰的赛场上都能见到它,其中在速度滑冰的比赛当中计时的准确性还能细到千分之一。



下图:此次运用的造雪机与以往不同,它们内部存在自动调节系统,可以根据天气状况自动调节造雪的过程。就算是在20摄氏度的气温之下,这些造雪机依然可以制造出适合比赛的雪。

滑雪板:碳纳米管材料首次亮相

滑雪无疑是冬奥会上的最大看点之一。而在这项运动中,滑雪运动员常常会遭遇意想不到的路面颠簸,传统的滑雪板应用的是玻璃纤维和钢等材料,遇到震动速度会减慢,而纳米管能很好地分散和缓冲受到的震动。在本届冬奥会上,美国奥运滑雪选手朱莉娅·曼库索首次使用了一种新的碳纳米管滑雪板。
纳米管具有轻便、柔韧性高且硬度也很高的

特点,而重量轻和硬度高的特点也帮助纳米管成为体育器材的理想选择。位于纽约的布法罗大学的一名材料化学家解释说:“你可以想象这样一种材料,它能任你随意使用而不会轻易损坏。”
正是这种依靠碳纳米管把滑雪板各层固定在一起的高科技滑雪板,在本次冬奥会上帮助高山滑雪运动员在不平整的路面保持稳定,取得优异的成绩。

滑冰服:“千锤百炼”集成航空航天技术

除了脚下踩的滑雪板,科学家还把目光聚焦在滑雪服上——设在马里兰州的安德玛公司与美国航天和军火巨头洛克希德·马丁公司合作,利用动作捕捉和航空航天工程科学技术,为滑冰运动员打造一款高科技滑冰服。
研发团队先是利用高速摄像机捕捉到速滑选手的冰面动作,根据收集的数据,他们制造了玻璃纤维人体模型,模仿速滑选手的动作。然后团队给人体模型穿上数百种不同的

服装,经过成百上千小时的风洞测试来寻找最佳材料。
随后研发团队创造了一个计算流体动力学模型,来分析围绕着滑冰选手某些身体部位的气流,在大腿部位使用不同的材料,减小阻力。他们还改变拉链位置,增加细小的凸起使之更符合空气动力学原理。其结果就是名为 Mach39 的滑冰服。美国速滑运动员在索契的比赛中首次公开使用这种服装。

计时器:异频雷达让“并列名次”近乎绝迹

本届冬奥会之上,用于记录选手们速度的计时器也掀起了一场小小的技术革命。
中国小将韩天宇在男子短道速滑1500米决赛中夺得银牌,这也是中国体育代表团在索契冬奥会上获得的第一块奖牌。而比赛结果显示,韩天宇比获得第三名的俄罗斯选手安贤洙成绩只快了0.07秒,这么一点差距,别说是肉眼,就连机器都很难判定,要是在过去,可能会因此引来赛场纠纷,或者被列为并列名次,但是一项高科技帮助冬奥会的组织者们很好地解决了一切。
据了解,本次冬奥会上,每一位参赛者的双腿上都会绑定一对重量极轻且性能可靠的异频雷达收发机,以便欧米茄计时器在比赛过程中精准测定、记录并公布参赛选手和团队的中段成绩与最终排名。一旦出现选手跨越终点线时

冰鞋高于光电子眼的红外线光束的情况,裁判将依据异频雷达收发机的记录确定完赛时间与最终排名。
相比以往,这些计时器不仅能够记录选手行进的速度,同时还能提供加速度、重力的分析。在它的帮助下,主办方还能追踪到选手们在赛道上的具体位置。据悉,这项技术目前已经应用在了F1领域,此次出现在索契冬奥赛场上还是首次亮相,在越野滑雪、速度滑冰的赛场上都能见到它,其中在速度滑冰的比赛当中计时的准确性还能细到千分之一。
早年间,注册卡里植入芯片都被誉为是高科技,而今这种恐怕智能归为高科技里的“小儿科”了。有了这项技术,无论多微小的差距,都能被计时器准确地判定,这也让本届冬奥会的并列金牌或者奖牌得主近乎绝迹。

人工造雪机:气温20摄氏度照样能“下雪”

索契位于俄罗斯联邦克拉斯诺达尔边疆区与格鲁吉亚接壤处、黑海沿岸,与中国吉林省吉林市处于同一纬度,但温度却是天壤之别。它最低温度也不会低于5摄氏度,依山傍水,北部的山挡住北方西伯利亚的寒风,南部的黑海吹来温暖的海风,如此奇特的地貌也给了索契带来了温暖的气候。而在本届冬奥会期间,又恰逢索契的“暖冬”——据了解,从去年开始索契的温度居高不下,市区的平均气温将近17摄氏度。
为了应付“暖冬”的袭击,索契花费了2.5亿卢布(约合人民币4600万元)紧急储存了45万立方米的积雪。同时他们还引入了一批产自芬兰的高科技人工造雪机,在滑雪赛场——玫瑰

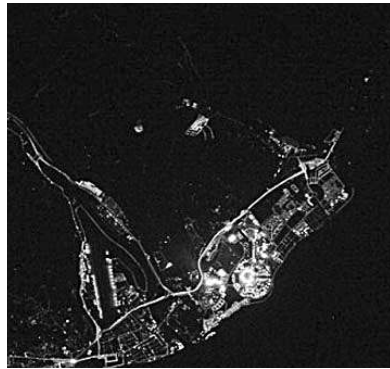
庄园赛场一地就安装了450台。
此次运用的造雪机与以往不同,它们内部存在自动调节系统,可以根据天气状况自动调节造雪的过程。就算是在20摄氏度的气温之下,这些造雪机依然可以制造出适合比赛的雪。这450台造雪机可以将8.7万立方米的水变成了雪,足以应付冬奥会的各项比赛。
除此之外,主办方还设计出了利用反光隔热技术储备积雪的办法,就算遇到百年未遇的暖冬也能顺利比赛。处于亚热带地区的索契是冬奥有史以来最温暖的举办地,主办方在防备高温和储备冰雪中可谓费尽心思,同时,这些尝试也为今后的冬奥会举办地提供了很好的范本。

延伸阅读 索契:30亿美元打造史上最贵安全网

不用喝一口 只要照一下
索契冬奥会30亿美元打造了海陆空全方位的安全防护网,号称史上最贵。
索契的奥运村、奥林匹克公园和新新闻中心是安保隔离区。持证记者进入的时候,首先要验证,然后进行安检。大衣、背包、马甲、外套,以及手机、手表等随身携带的物品都通过X光检测。然后由安检员对全身进行手检。背包里的物品最受关注的是食品,不管是有颜色的可乐,还是透明的矿泉水,都要开包检查。头一次碰上检查饮料,我拧开瓶盖要喝一口,被安检员拦住,他拿一个设备贴近瓶身,照了一下,然后就微笑着放行了。
值得一提的是,离开安保隔离区也需要验证。所以即使有人蒙混过关进来了,想出去也不那么容易。
小封条有大作用
索契冬奥会有两个赛区,山地赛区和海滨赛区。去往山地赛区采访必须从主新闻中心坐车到山地赛区的高尔基媒体中心中转。通过安检进入主新闻中心后,坐车只需查看媒体证件。上车后,工作人员用一次性的封条贴在车门外侧,车子就可以出发了。经过50分钟车程,车子到达高尔基媒体中心,工作人员确认封条没有被撕开,然后上车用设备查验乘车人证件。轻轻一扫,证件信息和持证照片一目了然。当然,同时有人对车底进行检查,人车检查通过,车子才被放行进入高尔基媒体中心。
别小看这个封条,如果封条有破损,证明车门在中途打开过,那就对不起了,全车原路返回。这些小封条不止贴在车门上,车窗、天窗,甚至发动机盖子两侧也会贴上封条。
人海战术加高科技
索契的安保用的也是人海战术,你在索契街头走一走就有感觉了。没走多远就能看到安保人员的身影。索契本身只有30多万人口,但是为了冬奥会部署的安保人员超过4万。这包括近3万名特警,8000多人的内务部队以及负责边界巡逻的3000多人常规部队等,连哥萨克骑兵都调来了1000人。
高科技装备当然也少不了。例如索契国际机场的安全系统,具备3D人脸识别、视频分析等超凡功能,可提供安全监控、报警、检测和快速反应支援等。索契的街道路口等处安装了5500台监控摄像机。在奥运场馆的上空,抬头就可以看见飞艇,这些空中飞行器全天候24小时运作,从高空监测整个奥运区域。

一周趣图

索契冬奥会 熊熊圣火太空可见 宇航员拍照留念

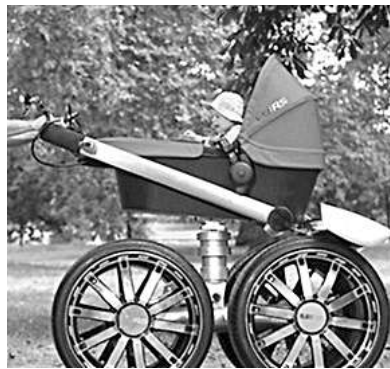


据英国《每日邮报》日前报道,位于俄罗斯索契(Sochi)菲施特奥林匹克体育场的奥运圣火如此巨大旺盛,以至于国际空间站上的宇航员都可在太空中看到。美国宇航局日前公布了从太空中看奥运圣火的照片。

报道称,这些照片是国际空间站经过索契时,上面的宇航员从距地球354公里的太空中拍摄的。照片显示体育场绚丽多彩的轮廓,奥运圣火熊熊燃烧。美国全国广播公司的主播布莱恩·威廉姆斯(Brian Williams)曾称,索契奥运圣火是历届奥运会中燃烧最旺盛的,声音也最大。他说:“听起来就像联盟号火箭发射时的声音,感觉也像听到了飞机引擎的喧嚣。”

在地球上,奥运圣火已经成为运动员和游客最想带回家的“自拍”场景之一。自从冬奥会开幕以来,许多人蜂拥而来,寻求与圣火合影的值得纪念的机会。

“越野”婴儿车 车轮巨大性能良好 专为爸爸设计



近日,在韩国某在线论坛上,一则题为“为爸爸量身打造的婴儿车”成为韩国年轻爸爸们争相讨论的焦点话题,回帖和跟帖量激增。

在公开的照片中,一位爸爸推着类似于小型越野车模样的婴儿车。车上坐着可爱的孩子。
据悉,这辆大型的婴儿车来自SKODA公司。婴儿车车轮巨大,同时具有良好的摩擦性能。该婴儿车专为爸爸们量身打造。经过对1000名年轻父亲进行的调查显示,大家都对此款婴儿车感到“十分满意”。

对此,韩国网友纷纷留言称:“超大型婴儿车,造型真就不一样。”“哇,我也想订购一辆。”“身为妈妈的我表示无可奈何,太大了。”

感官小说 “穿着读” 让你如临其境



麻省理工学院媒体实验室的研究人员研发出一种“穿着读”的“感官小说”。他们将电子书与一件高科技“背心”相连,读者穿着“背心”读书,可获得前所未有的阅读体验。

设计者们介绍,这种“加强版”的电子书可以让读者感受到书中人物的情绪。电子书会根据书中角色遇到的情景,相应地改变灯光、声音、温度,甚至是读者胸部的紧迫感。角色的情绪波动或身体状态变化会触发读者所穿背心上的感应装置,从而通过挤压气囊让读者感到胸闷,或是通过背带的振动让读者心跳加速。”设计者解释说。

设计者们将詹姆斯·迪普特里(James Tiptree)的《被插上插头的女孩》制成了首部“感官小说”,并进行了相应测试。一名设计者说:“这部小说有很强的代入感,读者完全可以直接感受到书中的故事,而我们想要的,就是如何加强这种阅读体验。”不过他也表示,虽然可穿戴小说已被测试证明可以实现,但目前还不会立即投产。

中国收集南极陨石数量突破1.2万块

据新华社讯(记者张建松)记者从南极中山站获悉,中国第30次南极科考队中的两支内陆队——泰山队和格罗夫山队16日返回中山站,队员们此次共收集陨石583块,这使得中国收集的南极陨石总数达到12035块。
陨石是太阳系的“考古样品”,记录了太阳起源、行星形成与演化的历史痕迹,极具科研价值。由于特殊的自然环境和冰雪地貌,南极成为地球上的陨石宝库。全球科研人员迄今共在南极发现了近5万块陨石。
位于南极洲东部的格罗夫山地区尤其是一

个陨石富集区。自1998年至今,中国科考人员已先后在格罗夫山地区开展了6次陨石收集工作。前5次共收集到陨石11452块。中国收集的陨石种类较为齐全,除普通球粒陨石外,也成功收集到大部分特殊类型的陨石,例如火星陨石、灶神星陨石、原始无球粒陨石等。
据介绍,中国在南极收集到的所有陨石都要进行详细编录和登记,全部集中保存在中国极地研究中心陨石库。中国还专门组建了南极陨石专家委员会,指导南极陨石学研究,并负责评审国内外研究者使用南极陨石样品的申请。

“优朋普乐4K研究院”成立

科技日报讯(记者马爱平)2月17日,优朋普乐公司联合美国电影协会、IMAX、尼尔森网联以及中国电子商会等机构在京共同创建国内首个针对4K技术、内容、用户和终端研发的“优朋普乐4K研究院”。
据研究机构调查报告显示,到2015年,国内4K电视的市场规模将迅速增至1650万台。但目前4K硬件的推广步调领先于内容,4K数字内容资源成为了4K商业运营落地的一道门槛。4K电视采用新一代4K超高清技术,物理分辨率达到3840×2160,显示精度是全高清的4倍,高清的9倍。现阶段4K的优质资源数量不能满足用户的需求,资源也基本集中在国际影视巨头手中。
据了解,为推动国内4K产业链逐渐走

向成熟,并建立4K从技术到内容和播控平台的行业标准,研究院将通过技术、内容、终端、用户的研究,为国内的4K电视用户提供更优质的视听数字资源。
优朋普乐公司董事长兼CEO邵以丁说,4K进入家庭是产业和用户的共同呼唤,用户需要在客厅观赏更高清的4K影视内容,优质的4K数字内容资源也需要源源不断地推送到更多观众的眼前,优朋普乐作为国内最早涉足互联网影视内容的服务商,将抓住4K这一产业机会,立足于、服务于用户,将更多的优质4K内容提供给用户,优朋普乐计划今年为中国互联网电视合作伙伴提供超过200部以上的4K影视资源。

旧石器时代冲绳人会使用贝器

据新华社讯(记者蓝建中)日本冲绳县立博物馆和美术馆15日宣布,在冲绳本岛南部的一处遗址中发现了约2万年前的贝器(贝制工具)残片和人骨,这是日本出土的最古老的贝器。
这些贝器残片是2012年至2013年在一处洞窟遗址中被发现的,共有39件。根据放射性碳年代测定,判断出土这些物件的地层属于2.3万年至2万年前。其中一些存在明显的作为工具使用的痕迹,还有一些属于装饰品。

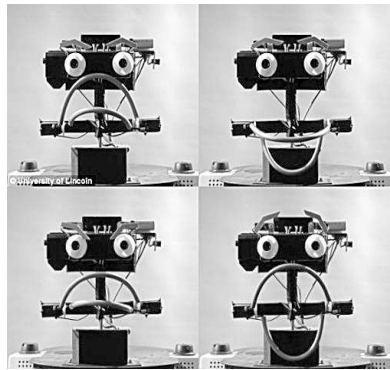
与这些贝器同时被发现的还有人类的臼齿和舟骨,这是日本工具与人骨同时出土的最古老案例。此前日本最古老的贝器出土于长野县,距今约1.2万至1万年。
冲绳县立博物馆和美术馆的研究人员认为,由于遗址所在地附近没有适合制作石器的坚硬石头,所以古人才用贝壳制作工具。此前考古虽然发现了旧石器时代的人骨,但没有发现相应的文化遗物,此次出土的贝器对于研究冲绳旧石器时代的文化具有重要意义。

墨仓式打印机成行业黑马

科技日报讯(记者段佳)“墨仓式”作为打印机行业里的一匹黑马,以“1分5”的超低单页成本刷新了原装耗材打印成本的历史低价。爱普生的墨仓式打印机建立了行业新品类,紧跟其后,惠普推出了超级惠普系列,以“5分2”的单张打印成本进入市场。2月13日,有业内人士表示,需要向消费者澄清的是“墨仓式”不等于“改装连供”。
在以往以低成本为根本需求的打印用户中,他们宁愿忍受着“改装连供”的诸多问题,也不愿意花高价买原装墨水。“改装连供”存在的问题由来已久,包括性能不稳定、易漏易堵、打印品质差、无售后保障等,而“墨仓式”与“改装连供”有着本质的区别。
首先,爱普生墨仓式打印机采用原装墨

仓系统,确保墨水供应持续稳定,打印输出畅通无阻;而在“改装连供”中,打印环境不稳定,经常需要手动调节墨水位置,且漏墨堵头的现象时常发生。“墨仓式”的稳定性还体现在搬运过程中无漏墨现象,而“改装连供”一旦安装完毕投入使用,就不便于搬运了。
此外,爱普生墨仓式打印机采用的原装墨水纯净少杂质,可有效避免打印头堵头现象,且墨水色彩艳丽,分辨率高,让用户享受真正高品质输出打印。“改装连供”墨水质量则无法保证。爱普生还为“墨仓式”用户提供了安心的售后保障,目前促销期内用户更可享受含打印头在内的原厂2年保修服务,这更是“改装连供”所无法企及的。

英国研发 “情感机器人” 喜怒哀乐表情多



英国科学家日前研发了一个“友好的”机器人,它能够展现出多种不同的表情与人类交流。

这个机器人的名字叫做欧文(Erwin),是智能网络情感机器人(Emotional Robot with Intelligent Network)的简称。研究人员通过欧文来研究人类如何形成与机器的关系。

欧文是英国林肯大学默里博士的研究成果。它能够与人类交流,并且在交流中表达5种基本情绪。

默里称,当两个不同的人首次交流的时候,如果他们的个性彼此吸引,就会形成关系。研究员们试图根据人类的互动与人际关系,为欧文添加“特点”和“个性”,并就此对人类与机器人的关系进行研究。

默里希望,这一研究的成果最终能够帮助儿童,尤其是有孤独症等发育障碍的儿童理解感情行为。