

山河永念,英雄不朽,浩气长存!随着 8 万羽和平鸽和 8 万只彩色气球飞向天空,纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年大会在《歌唱祖国》的激昂乐曲中圆满落幕。此次阅兵既是对历史的庄严致敬,也是新时代国防和军队现代化建设的集中亮相。参与受阅的 22 个装备方队分为陆上作战群、海上作战群、防空反导群、信息作战群、无人作战群、后装保障群和战略打击群,按照实战化联合编组隆隆驶来。

受阅武器装备全部为国产现役主战装备,以新型四代装备为主体,首次公开亮相的装备占比高,展示我军体系作战能力。那么,这次阅兵到底有多强?

装备详解 这次阅兵到底厉害在哪?

高超声速武器优势突出 “惊雷-1”“东风-61”等武器亮相

高超声速是指物体的飞行速度超过 5 倍声速,也就是大于等于每小时 6125 千米。若以这个速度从北极飞到南极,只需要不到三个半小时。高超声速技术是航空航天领域的前沿方向,高超声速导弹最大的优势就是飞得远、突防能力强,而且可以针对目标进行精准而猛烈的火力打击,俄罗斯、美国等国家都投入大量资金和人力进行研究。

此次受阅的高超声速导弹方队包括:“惊雷-1”空基远程导弹、“巨浪-3”潜射洲际导弹、“东风-61”陆基洲际导弹、“东风-31”新型陆基洲际导弹等武器。

此外,受阅的还有鹰击-21、东风-17、东风-26D 导弹。

东风-17 常规导弹首度公开亮相是在 2019 年国庆 70 周年盛大阅兵中。与以往熟悉的圆锥形弹头不同,东风-17 的弹头呈扁平三角形,有水平和垂直的短翼,这样设计的弹头飞行轨迹灵活多变,突防能力大大增强,能够全天候、无依托对中近程目标实施精确打击。

而且作为一种典型的高超声速导弹,东风-17 的飞行轨迹就不是标准的抛物线。当大型的火箭助推段把这种乘波体的战斗部推送到相应高度后(主要是在大气层的边缘),它的飞行轨迹会出现很大变化,比如说会有打水漂的飞行模式,或者是弹跳的飞行方式,不仅可以实现更好地突防,也可以让射程进一步延伸。

东风-17 升级迭代的话,突防的手段可能会变得更加多样化,比如说弹体的结构会变得更更大。除了飞得远之外,当乘波体战斗部在飞向目标的过程中,有没有可能还有配套的诱饵弹头,针对对方的预警体系和反导系统进行最大程度的迷惑,让对方看不清真假目标,突防能力也会进一步提升。

还有鹰击-21,它可以对严密设防的目标进行火力打击。

当一款导弹的名字当中有“鹰击”两个字,指的就是它的功能和使用环境,往往是在现代化海战的过程当中,针对对



【东风-17】液体洲际战略核导弹接受检阅。新华社记者 杨冠宇 摄

方的大型战舰进行远程火力打击。

这种高超声速的导弹系统,以水面舰艇作为平台进行发射,往往需要一个个头比较大的助推段,这样会给它一个很大的速度,以及达到比较高的飞行高度。这种武器装备可以在其他平台上进行搭载和发射,也就是说,它会呈现出家族化的发展模式。

“鹰击”系列最大的特点是以类似于弹道导弹的飞行方式,实现远程和突防能力的进一步强化,也可以针对地面目标,尤其是严密设防的高价值目标进行远程火力打击。

也就是说,轰炸机可以在对方防空体系火力圈的打击范围外,把空射型的高超声速导弹发射出去,突破对方的防空火力拦截,针对高价值目标进行摧毁。轰炸机可以在发射完导弹之后尽快返航,战场生存能力会进一步提升。如果在空基的平台上,比如在轰炸机上配备有助助推段的高超声速导弹,它的打击距离就会进一步延伸。

总之,高超声速导弹根据使用环境、执行任务的能力和搭载平台的不同,会出现相应变化,以适应不同的作战体系以及不同的作战环境。

值得一提的是,“东风-5C”液体洲际战略核导弹接受检阅后,迅速冲上了热搜。它是我国战略反导体系中的重要组成,打击范围覆盖全球,全时戒备有

效威慑,以武止戈、砥定乾坤。

无人智能等新质作战装备 无人战车、无人艇、无人机等亮相

除了高超声速装备,新域新质作战力量也是此次阅兵的一大亮点。近些年在无人智能等新质作战装备领域,我国取得了一系列重大突破,构建了两栖作战体系。此次,参与阅兵的有:

陆上无人作战方队,受阅装备为侦察突击、扫雷排爆、班组支援等无人战车;海上无人作战方队,受阅的新型无人潜航器、无人艇、无人布雷系统,是海上作战的“奇兵利器”;空中无人作战方队,受阅的新型察打一体无人机、无人僚机、舰载无人直升机,可隐蔽突击、广域覆盖、自主协同。

无人化作战的时代已经到来,有人无人协同作战,用技术把战术推向新的高度。无人装备以凌厉攻势重塑战场攻防格局。在保障链路中,辅助与运输类无人装备同样以精准高效的支援能力,构建起无人化保障的坚实后盾。

对于先进的无人艇、无人船,包括无人潜航器,最大的看点就是尺寸越来越大,它可以在一个平台上实现多功能的集成。比如在水下持续潜航的时间越来越长,不仅可以执行情报和数据的搜集任务,同样可以携带一些

水下作战的武器装备:布放一些智能水雷,或者说使用它所携带的鱼雷,像潜艇一样,针对目标发动攻击。这都是无人潜航器尤其是大型无人潜航器未来的发展方向。

与此同时,“反无人”能力建设也很突出,此次受阅的反反弹炮系统、高能激光武器、高功率微波武器等成体系建设,是反制无人机的强大“铁三角”。

定向能武器在防范拦截低慢小目标过程中,具有技术优势和成本优势,一些微波武器可以有效地针对低慢小目标进行攻击,对它进行群体化的杀伤。现在的激光武器技术越来越成熟,激光武器打击这些低慢小目标时可以瞬间秒杀,同时单位时间内实现多次攻击,且它是不发射弹药的,可以最大程度地提升效率,降低成本。

空军、陆军有新机型 99B 坦克、100 支援战车亮相

首先,在现代化的空中作战体系当中,有飞行的雷达站和指挥中心,就是先进的预警机,可以利用机载雷达感知广阔的空域,利用预警机的探测能力和指挥能力,调动更多的兵力,采取最优化的战术有效地夺取制空权。

在空中作战体系当中,还有保障类飞机,比如说大型的空中加油机,可以进

一步延长空中作战体系的留空时间;空战利器,比如说先进的隐身战斗机,可以悄悄地靠近目标,突然发射空空导弹,击落目标,而自身是处于相对安全的状态;预警机、加油机,各种型号的战斗机,包括电子战飞机,实现有效融合,让人民空军的作战体系立于不败之地!

这次受阅的预警侦察、远程打击、制空作战、战略投送、支援保障等机型,成体系展示我军快速提升的空中作战能力。

其次,作为陆军地面突击力量的新一代装甲装备,受阅的 99B 坦克、100 坦克、100 支援战车,尽显机动夺要、攻坚

突破的强大战力,是我军高技术装备体系的重要组成部分。

99B 坦克在 99A 坦克的基础上通过技术融合和功能扩展,大幅提升信息化条件下一体化联合作战、多元目标火力打击、复杂地域环境机动和恶劣天候下乘员持续作战能力。

100 坦克以及 100 支援战车,能够遂行远程快速部署、战役目标夺控、战术纵深突击、城市攻防作战、联合火力引导等作战任务。

(综合自央视新闻、中国新闻社、中国新闻网等)

我的健康我做主

“喝奶茶吗?”你或者你身边的同事、朋友是否会经常发出这样的邀约?但在这杯香甜可口的饮品背后却潜藏着健康隐患。所以,不建议大家频繁喝奶茶,偶尔饮用时,也要注意带这些字眼的奶茶。

带这些字眼的奶茶 尽量少喝

奶茶,你选对了吗?

我们在点奶茶的时候,经常会看到“轻乳”“厚乳”“厚椰乳”等标识,它们有什么区别?

奶精(植脂末)。买奶茶时,如果看到店员用粉末冲调,大概率用的就是植脂末。植脂末的本质是糖和油的组合,摄入过多容易造成体重超标或者肥胖。有些植脂末中还可能含有一定量的反式脂肪酸,对心脏不利。

基底乳。越来越多的奶茶店用鲜萃、轻牛乳、丝绒等词汇,搭配茶风味的描述,组合成各种创新的奶茶名字。一般来说,没有明确写“只有牛乳(或鲜奶)”的奶茶,大概率用的是基底乳。其乳成分可能只占 3%~5%,蛋白质和钙含量很少,脂肪含量是牛奶的 5~8 倍。

厚乳。一种浓缩牛奶,质地浓稠、口感醇厚,营养价值也较高。但如今不少奶茶店用的是调制厚乳,在浓缩牛奶里添加了炼乳、淡奶油、白砂糖和乳化剂,风味更浓,糖和脂肪含量也更高。有一些基底乳也被包装成厚乳,如“生酪厚乳”“大米厚乳”,成本低,营养价值不高。

厚椰乳。它和乳制品没关系,靠丰富的脂肪带来醇厚的口感和椰香,热量较高,不利于心血管健康。所以,点奶茶时尽量避免点含有奶精、基底乳、厚乳等成分品类。

喝奶茶时怎么辨别“科技与狠活”?

不少消费者对奶茶中的食品添加剂心存疑虑。对此,重庆市食品药品检验检测研究院副院长陈世奇表示:奶茶中,并非所有添加剂都是“科技与狠活”。只要在国家标准规定的范围内使用,食品添加剂是安全的。但如果超范围、超剂量使用添加剂,就可能危害健康。例如,超量使用色素,可能会损伤神经系统和消化系统;违规添加非食用物质,会严重威胁消费者的生命健康。

如何识别奶茶里的“科技与狠活”?陈世奇给出了以下方法——

看标签。预包装奶茶的包装上,必须清晰标注品名、配料表、生产日期、保质期等信息。配料表是关键,显示了奶茶是否有食品添加剂等。

观色泽和质地。用鲜牛奶和茶叶制作的奶茶,颜色是自然的浅棕



色或米色,质地均匀。颜色过于鲜艳,如呈现亮粉色、鲜绿色等不自然的颜色,很可能添加了过量色素;如果奶茶看起来分层明显或者有沉淀,则可能是品质出现了问题。

闻气味和尝口感。优质的奶茶有浓郁的奶香味和茶香味。如果过于甜腻,可能是添加了过多的甜味剂;如果有异味、酸涩味或苦味,可能与原料质量不佳、添加剂超标有关。

奶茶应该怎么喝?

为了健康,当然是不建议大家频繁喝奶茶。但如果对奶茶没有抵抗力,偶然喝一杯时,该怎么挑选?专家给出了几点建议。

1.选真奶做的。如果是现制奶茶,可以观察下店家是不是用鲜奶做的,有的会写“真鲜奶、无奶精、无植物奶油”,大品牌的相对比较放心,但最好不要加奶盖;如果是速溶奶茶或预包装的液体奶茶,那就看看配料表,选第一位是真奶的,尽量不选奶精、植脂末的。

2.小料要选对。小料不要选波霸、椰果等加工食物,可以选择水果块、燕麦、龟苓膏、烧仙草等小料。

3.选无糖或少糖的。虽然市售无糖奶茶也存在有糖的可能,但还是比全糖奶茶低很多。

4.喝奶茶后少吃饭。奶茶的碳水化合物和脂肪含量都不低,喝了奶茶当天就少吃两口主食、减少烹调油用量。

5.喝完记得多运动。一杯奶茶的热量至少要运动 1 小时去消耗,建议增加快走、慢跑、打球、游泳等运动,平衡热量,预防长胖。

(综合自人民日报微信公众号、光明网等)

科普进行时

近日,热播电视剧《生万物》更新完结,期间收获了不少剧粉,也创造了不少热点话题。剧中有一幕让人印象深刻并引起网友热议:农民在立春时将鸡毛置于竹筒中“试春气”,鸡毛飞起便意味着春气已至。

“试春气”真的有科学依据吗?先说结论:有部分科学依据,但实际操作可行性与指示意义很有限。那电视剧中的羽毛为什么会飘起来?农民在农业生产中又为什么会用这种方法?

热播剧《生万物》 “试春气”引热议

立春鸡毛真的会飞?

● 风云梦远

真的可以通过羽毛飘起 “预测春气”吗?

从根本的原理上,是有可能出现所谓“春气萌动”的现象。

在立春前后,由于太阳直射点开始加速向北移动,太阳高度角和日照时长明显上升。此时,全国(尤其北方)处于水汽较少而晴朗天气较多的气象条件,更有利于土壤表层吸收入射的太阳辐射,让表层土壤温度迅速回升。同时,一些土壤微生物开始活跃,分解先前秋冬季枯枝落叶和腐殖质的速率显著增快,这一过程可能会产生二氧化碳等气体。当土壤中气体含量有所上升,并因表土温度快速上升受热膨胀时,气体会通过土层一些裂隙涌出,这就是“春气”。

但实际上,要出现这一现象并取得对应的物候预判难度很大。

首先,虽然土壤微生物在持续产生气体,但产量非常有限,即使这个简单的竹筒结构作为狭管能部分地加快气流流速,上升气流也较为微弱,难以让羽毛浮起。而且,其他干扰因素如竹筒上端有风



吹过,也有可能对羽毛造成影响。

其次,即使能成功实现,这一现象也无法精准在立春节气时。前文提及的太阳直射点北移,表层土壤被明显加热等,导致自冬至春的较长范围时间里,都是较容易出现土壤内气体浓度开始显著上升并膨胀涌出的特征,立春只是其中的可能时节之一。

此外,节气更多是长期总结规律下的“平均气候状态”,在不同年份它也会和当时具体的天气系统、短期气候异常密切相关,出现的时段也可能相应偏早

或偏晚。如果以当天的“春气情况”,决定后续播种甚至预测丰收与否就更没有有效依据了。

“试春气”源于上千年前的“葭灰占律”

实际上,这种“试春气”的前身,是流传了上千年的“葭灰占律”。

这一仪式在《后汉书·律历志》就有记载:“候气之法,为室三重,户闭,涂衅必周,密布缦。室中以木为案,每律各一,内庳外高,从其方位,加律其上,以葭灰抑其内端,案历而候之,气至者灰动。”即在一个较为密闭、稳定的室内设置好十二个长短不一的律管,并用芦苇衣膜烧制的灰(葭灰)填充。

根据流传的说法,在每个农历月的月中前后节气(被称作“中气”,也是二十四节气里位于偶数序号的节气),对应律管里的葭灰就会飘起,可以用来验证相应节气的到来。葭灰占律是上古时期律(音律)历(历法)结合的体现,同时具备隆重的祭祀、权威属性。不过,在流传过程中,民间也将有隆重仪式含义的葭灰占律,替换成了更容易实现的竹筒

与羽毛。

实际上,周年的节气流转和律管长度并无任何关联,同一时刻、同一室内的气流变化有关,不会只有特定长度的律管能飘起芦灰,甚至往往和“试春气”一样难以成功飘出。由于后世越来越多的人怀疑其准确性与合理性,最终在明清时期废除了这个仪式。

类似地,一直有“立春最适合成功立起鸡蛋”的说法——但鸡蛋能否立起来,更与鸡蛋本身的重心位置、底面特点与自身操作有关。对于特定地点,地球引力在一年内变化极小,并不会因为立春而变得特殊。

不过,虽然在科学上,很多关于立春的仪式没有足够的依据,但在长久以来以农业为本的中华文明里,立春作为万象苏醒、开启又一年耕耘收获之时,依然有着重要的意义——除了“试春气”,打春牛、咬春等习俗也流传许久,它们都寄托着这片大地能在四季流转的葳蕤枯索间,去改变、去创造超越周期之外的万物生长。

(作者系复旦大学大气与海洋科学系博士生、中国科普作家协会会员)