

中国冰雪文化的创新表达令人惊艳



2月7日，演员在开幕式上表演。当日，第九届亚洲冬季运动会开幕式在哈尔滨举行。

新华社记者 杨磊 摄

2月7日，大年初十。晚8时，哈尔滨国际会展中心一片欢腾，第九届亚冬会开幕式拉开帷幕。这场赛事成为继北京冬奥会后，我国举办的又一重大综合性国际冰雪运动盛会。

化“极寒”为“极美”，化“极寒”为“极燃”，化“极寒”为“极暖”……开幕式上，中国冰雪文化的创新表达令人惊艳。

表达一 中国非遗，点缀代表团入场

入场式上，作为中国代表团旗手的男子速度滑冰运动员宁忠岩和女子滑雪运动员刘梦婷共同手持国旗入场。本届亚冬会，中国代表团派出170名运动员，并实现全项参赛。现场数千名观众共同庆祝这一时刻，全场掌声欢呼声经久不息。

亚冬会开闭幕式总制作人吴艳说，代表团引导员身着白色礼服，国家级非遗“方正剪纸”图案跃然裙摆之上，红色内衬面料纹理如同松花江上初升的日光，蕴含着浓浓的新春年味。

表达二 冰灯，唤醒童年记忆

“冰灯，既是北方人的童年记忆，又是独具哈尔滨特色的文化符号。”亚冬会开闭幕式总导演沙晓岚说。

一个穿白衣裙、戴红围巾的女孩提着盈盈微光的小冰

灯，点亮舞台中央的大冰灯。随后，34名孩童手提冰灯围合环抱在一起，象征本届亚冬会34个亚洲参赛国家和地区凝心聚力，共同点亮梦想。

在张灯结彩的“中国雪乡”画卷前，演员手持双色“冰凌手绢花”旋转翻腾，一面为冰晶蓝，一面为中国红。亚冬会开闭幕式视觉总设计刘猛说，在中国东北，“手绢花”是喜庆和的年味标识，表达东道主喜迎八方宾朋的盛情。

表达三 采冰，采出向往与热爱

“一镩砸它个冰花飞呀，二镩砸它个龙出水呀……”采冰号子雄浑豪迈，采冰汉子手握冰镩，踏冰而行。

亚冬会开闭幕式执行导演刘洋说，采冰汉子采出了对这片土地的热爱、对美好生活的向往、对新春的祝福。当“头冰”破江而出，自地屏翻腾至立屏之中，为亚冬健儿送去“拔得头筹”的美好祝福。

采冰汉子踏冰起舞，“雕刻”出本届亚冬会会徽“超越”，运动员奋力冲刺的姿态被瞬间定格。

表达四 智能数控，炫酷！超燃！

本次开幕式采用8K超清长幅立屏、裸眼3D的全景地屏、光色变幻的雪花穹顶、AR沉浸式视效等高科技元素，共同构成超视距舞台观演效果和多维度立体空间。在天与地

的交汇、虚与实的交互、光与影的交织、人与景的交融中，营造出身临其境、创新无限的独特体验。

垂落而下的光影纱幕，如同冰峰雪原矗立场中，高山滑雪、冰球等亚冬会比赛项目跃然其中。

亚冬会开闭幕式执行导演王醒说，数十名演员身着反重力倾倒装置，做出摆臂、背手、滑行、搓雪回转等专业动作，呈现“脱离地心引力控制”的奇幻视效，模拟“子弹时间”的定格效果。

“集电子数控和智能编程为一体的发光服装，增强了冰雪运动的可视化与奇观化。”亚冬会开闭幕式视觉总设计赵坤说，在光影交错间，运动员的矫健身姿如流星般闪过，地屏上留下燃情时速的耀目轨迹。

沙晓岚说，数控发光不仅色彩丰富、时尚美观，还把冰雪的运动感展现得淋漓尽致。音乐、影像、演员动作实现分秒不差地互动，用“创意+科技”呈现冰雪运动之美。

表达五 冰雪同梦，亚洲同心

山水相连，人文相亲。来自各国各地区的舞者身穿特色服装起舞，展现各美其美的亚洲风情。立面屏幕中，沃野、沙漠、绿洲、雪原、雨林等亚洲风光逐一呈现，谱写美美与共的壮丽图景。

“音乐没有国界，友谊万里和鸣。”亚冬会开闭幕式视觉总设计张玲玲说，当“音乐之城”哈尔滨的“音乐阳台”出现在观众席中，小提琴、小号、键盘等乐器齐奏和鸣，奏响“亚洲一家亲”的动人心弦。

沙晓岚说，哈尔滨的中央大街、冰雪大世界、音乐广场、网红大雪人等给创作团队留下深刻印象，这些文化符号和地标景观成为开幕式的美学来源。

表达六 主火炬在冰雪大世界点燃

当晚，在开幕式分会场冰雪大世界，手提冰灯的孩子们来到占地百万平方米的园区，与冠军火炬手一同滑行，见证主火炬点燃。

火炬传递起跑点结合雾凇和冰瀑元素，与主会场舞美风格一脉相承。第一棒火炬手杨扬从这里高擎火炬出发，身后的园区主塔寓意“冰雪同梦”。主火炬塔“雪韵丁香”在夜空下灿烂盛放，亚冬圣火熊熊燃烧。

表达七 台前惊艳，源于幕后坚持

开闭幕式总撰稿冷凇介绍，开闭幕式方案历经打磨，以哈尔滨、中国、亚洲为递进层次，依次展现炽热冰雪的文化内涵，燃情时速的运动活力、山高水长的亚洲情感。

据介绍，几乎所有开闭幕式演员都来自黑龙江，很多人并非专业出身，需要反复排练。室外零下20摄氏度的低温，演员们依然充满激情；为了不影响冰雪大世界营业，排练定在晚上11点之后……

“冰雪是冷的，但‘冰城’是热的，大家热血澎湃！”冷凇说，大家的帽子、睫毛上面满是冰霜，变成一个个“小雪人”，这种拼搏的状态是体育精神的另一种体现。

新华社记者（新华社哈尔滨2月8日电）

如何堵住主粮损耗漏洞

协同发力减少损耗

2024年，我国粮食总产量达14130亿斤，首次超过1.4万亿斤。但与此同时，去年我国粮食进口量高达1.58亿吨。

粮食安全是“国之大者”。业内人士认为，需从各环节协同发力，全链条减少主粮损耗。

加快高标准农田建设。受访专家认为，要降低土地细碎程度，实行“小田改大田”，减少“边角田”“巴掌田”。同时，研发适用于不同地形、不同品种的高精度农业收割机械。

推广科学种植技术。农业专家建议，因地制宜，引导村民科学种植，推广集中育秧、精量播种等技术。内蒙古一些种粮大户采用导航播种技术，株距整齐划一；滴灌水肥一体化，既节水又省肥。

加强产后服务体系建设，减少粮食损耗。近年来，一些省份加强粮食产后服务中心建设，由中心为农户提供“代清理、代干燥、代储存、代加工、代销售”服务。全国产粮大县吉林省梨树县目前已建成7个粮食产后服务中心，可安全存粮超12亿斤，占梨树县玉米产量的近三分之一，大幅降低当地储存环节的粮食损耗。

加大宣传力度，提高农民科学储粮意识。一些基层干部表示，一个储粮仓一千多元，有的农户舍不得投入；应加大宣传和引导力度，提高农民的科学储粮意识，减少“地趴粮”。同时，推广专用袋、专用运输车等粮食运输设备，推广充氮储粮等绿色储粮技术。

此外，还要加大消费教育引导，倡导营养均衡、科学适量的健康饮食习惯。国家食物与营养咨询委员会主任陈萌山等建议，消费者在日常饮食中应粗细结合，避免一味选择“亮、白、精”，尽量减少粮食营养流失。

新华社“新华视点”记者（新华社北京2月8日电）

在收割环节，机具类型、机手操作水平和田间作业条件都会影响粮食损耗。吉林省敦化市一名种粮大户告诉记者，他前些年购买的大型收割机技术较落后，粮食损耗率偏高，损耗率在2%左右，相当于每公顷大豆光收割环节就要损失掉100多斤。

“1亩地里如果有1根电杆，每年起码少收10斤谷。”湖南省一名种粮大户告诉记者，电杆会影响收割机等大型农机作业，以电杆为中心、半径1米的范围内，收割机难以进行精细化作业。此外，不规则的“边角田”“巴掌田”机收时也存在浪费问题。

——储运。

记者采访发现，目前不少农户还是露天存放粮食，一旦遇阴雨、降雪等天气，易生潮霉变。

为了便于存储，国家对储粮粮食的水分含量有要求。以稻谷为例，水分含量不能超过13.5%。“湿粮和干粮的差价每吨可达数百元，一些粮贩便采用‘装底盖面’（外面好里面差）的方式，将收来的稻谷交给国库或企业。”湖南一家米厂负责人介绍，收购水分不达标的稻谷，容易造成霉变。

农业农村部食物与营养发展研究所植物食物与营养政策研究中心主任黄家章等专家说，传统运输主要用麻袋、编织袋装粮食，进仓库需要拆包，转运时又要重新包装，效率低、损耗大。

——加工。

吉林省辉南县朝阳镇兴德村物农农场负责人陆晓泉说，水稻去壳后，除销售一部分糙米外，大部分要再抛光一两次，让大米卖相更好。大米每抛光一次，就有3%的损耗，不仅营养物质减少了，加工成本也增加了。

中国农业科学院农产品加工研究所所长王凤忠介绍，过度追求“精、细、白”会造成营养成分损失，导致“量减质低”。另外，我国的米糠综合利用率目前尚不足20%，还需要加大粮食副产品利用率。

主粮损耗浪费多

“从收割到存储，很多环节都白白浪费了不少粮食，看着都心疼。”西南地区一位水稻种植大户告诉记者，他家每年产粮80多吨，损耗的就接近2吨。

这位种植大户介绍，如今水稻采用机械化收割，虽然提高了效率，但相较传统的人工收割，本身就会多约1%的损失。收获的粮食需要晾晒烘干，如果碰上下雨天处理不及时，或者晒坪、烘干设备不足，有的就可能发霉变质。粮食放进自家仓库后，还会面临被虫、鼠、雀偷吃的危险。

去年秋收期，在吉林省农安县不少村路上，记者不时看到玉米粒从农民拉粮车的车厢缝隙中漏下，一路撒在公路上。一家粮食收储企业负责人告诉记者，粮食从农户家里最终运输到销区，还需要经历多次转运，每转运一次就会损失大概2%；转运四五次，粮食就要损耗约1%。

在东北部分玉米主产区，不少种粮农户多年来习惯于“地趴”式的储粮方式。每年秋收后，一些农民为了省事和节约成本，将收获的上万斤玉米棒子直接堆在院子里，等到开春再销售。如果赶上玉米水分大、气温偏高，很容易造成玉米霉变。一些种粮大户告诉记者，“地趴粮”每年的损耗在5%以上。

粮仓基础设施落后、管理不善也可能带来储粮安全隐患。2024年底，在东部某产粮大县，一家粮食企业收储了一批水分为20%的玉米；但因工作疏忽、粮食保管不当，数万斤玉米发霉，损失不小。

中国农业风险管理研究会会长张红宇认为，虽然我们解决了吃饱问题，但粮食和资源性农产品总量供需依然处于紧平衡，需要引起高度警觉。

播种、收割、储运、加工都存漏洞

业内专家表示，粮食播种、收割、储运、加工等各环节都存在一些漏洞，让主粮浪费积少成多。

——播种。

湖南省汉寿县沧港镇小凡洲村“新农人”向伟东告诉记者，一些南方稻区的农户为了省时省力，不愿意提前育秧，而是直接把稻种播进田里。这种方式不仅有极大的烂秧风险，而且用种量达到了每亩18斤，比抛秧和机播多出80%。

一些小麦产区农户播种方式仍较为粗放，没有采用精量播种。山东省一名种粮大户告诉记者，小麦每亩播种量，精量播种只需30斤左右，但“漏斗播”需要六七十斤。

——收割。

业内专家表示，粮食播种、收割、储运、加工等各环节都存在一些漏洞，让主粮浪费积少成多。

一滴油、一碟菜、一杯茶，碗里杯中，都关系着老百姓的民生。春节前夕，记者跟随致力于破译“食物密码”的科研人员一起，走进实验室、来到田间地头，探访能像大豆一样榨油的水稻、盐碱地上长出来的蔬菜、口感更香浓的龙井，感受科技进步带来的舌尖上的改变。

高油脂的水稻

水稻能不能像大豆一样多出油？记者跟随中国水稻研究所水稻生物育种全国重点实验室的张健研究员来到实验室。

实验室柔和的灯光下，摆放着一排排装有水稻种子的培养皿，这些种子经过特殊处理后，正孕育着改变未来的希望。

“这是一种油脂含量媲美大豆的水稻，未来有望成为一种重要的替代油脂来源。”张健说，过去几年里，他们利用合成生物学手段，将水稻种子油脂含量从2.3%提升至11.7%，为目前已报道成果的淀粉类粮食作物中的最高油脂水平。

长期以来，我国包括大豆在内的油料作物依赖进口，“端稳中国‘油瓶子’”成为农业科技工作者们的目标。

相较于油料作物，水稻虽然油脂含量偏低，但产量很高。于是张健团队决定另辟蹊径，通过改变水稻的特性，让其能保持水稻既有的高产，又能在种子中产出更多油脂。为了找到并确定关键基因，科研团队夜以继日筛选了1000多份样本，测试了近50个基因。水稻研究必须遵循自然规律，一次完整的实验往往需要跨越一个春秋。

目前不少商超也有米糠油出售，它们与处在科研当中的水稻油有什么区别？张健说，米糠油是由稻谷加工过程中产生的米糠，进行再加工得到的一种食用油。与市面上销售的米糠油相比，目前我们得到的高油脂水稻中的油脂含量大幅提升，下一步还需要提升不饱和脂肪酸的含量，让“油”更健康。

张健表示，目前研究的阶段性成果，还没有达到团队的“终极目标”，保守估计至少还要2至3年才能达到“理想状态”。目前的试验稻产量还有待提高，还需大量实验来寻找“产量”与“出油量”之间的最佳平衡点、实现两者同步提升。但对于水稻油的研究和未来的落地应用，他们很有信心。

盐碱地上长出来的蔬菜

这几天，中国工程院院士、浙江大学教授喻景权格外牵挂远在新疆喀什的200多个蔬菜温室大棚。

“气温怎么样，长势怎么样，肥料浓度是多少？……”刚得空，喻景权就拨通了新疆佳景农业公司负责人张伟的视频电话。张伟的农场，53个大棚的番茄苗刚开出花。

“眼下正是我们选育的‘喀什红’番茄的生长季。采用我们的技术，看似贫瘠寸草不长的盐碱地和戈壁滩也能变‘宝地’。”喻景权说。

放下电话，喻景权带着记者走进浙江大学农科试验中心。穿行在一排排种植了番茄秧苗的无土栽培系统中，他说，他和团队多年致力于推动戈壁设施农业发展和盐碱地治理，相关技术已经在新疆、甘肃、宁夏多地以及浙江的海岛得到应用。

在甘肃酒泉戈壁中，成片蔬菜温室里郁郁葱葱，十多年来，喻景权和浙大师生到酒泉去帮助当地生产优质蔬果，发展戈壁农业，从2008年的三分地发展到如今的10余万亩。

在浙江舟山岱山岛上，本是晒盐制盐的盐田摇身一变成为岱山现代农业产业园区，在园区的未来农场内，无土栽培的蔬果层层叠叠，铺展开来。喻景权院士团队的盐碱水淡化设备和技术的研发，将盐碱水中的钠、氯等离子有效分离出来，不但解决了农业用水难，还降低了用水成本。”浙江海润农业科技有限公司项目负责人胡斌说。

“我们研发的新一代无土栽培系统，可持续使用5年，实现管理的自动化；新型盐碱水淡化设施，一台机器每天出水50吨左右，可满足20亩左右的番茄种植。材料更节省、控制更精准。”喻景权说。

喻景权介绍，以前一个农户只能种一个棚，还可能种不好。用上他和团队的技术后，可以管理2.5个棚，一年可以增加几万元收入。人们吃上好蔬果、有了好收入，不仅如此，思想观念在改变，科学素质在提升，这是他最乐于看到的。

采访结束时，喻景权的手机里又收到了发自新疆大棚农场的图片。“目前技术应用已基本成熟，不仅是番茄，以后也能种西梅、蓝莓和其他经济作物。新的一年我们还要将大棚增加至400个。”他说。

茶香悠悠的龙井

冬日时节，阳光洒在层层叠叠的茶树上，中国农业科学院茶叶研究所的专家们正穿梭于茶园，仔细观察茶树的生长态势，为将于几个月后上市的春茶提前做好研究和准备。

在西湖边扎根60余年的中茶所，是我国唯一一家以茶为研究对象的国家级综合性研究机构。

“优良茶叶品种的选育和推广，一直是我们几代中茶人最重要的工作。”中茶所茶树资源与改良研究中心研究员曾建明说。

在第一代龙井茶种“群体种”基础上，中茶所科研人员先后育成第二代品种“龙井43”和第三代品种“中茶108”。

20多年前，浙江茶园无性系良种化率只有大约32.6%。正是依靠“龙井43”等茶树品种的推广，让浙江茶园无性系良种化率在20年间提升至75%以上，超过全国平均水平。在“龙井43”的基础上，中茶所科研人员又育成“中茶108”。

据介绍，“群体种”通过茶籽落地发芽自然形成繁殖，多品种共生，植株间差异大，导致了鲜叶大小不一，发芽时间也不一致。“龙井43”相较于“群体种”，无论是品质、产量还是效益，都是“青出于蓝而胜于蓝”。而“中茶108”发芽特早，在保持“龙井43”的优良特性外，抗寒性、抗旱性、抗病性更强，持嫩性强、氨基酸含量更高，加上适宜的制作工艺，容易有兰花香，滋味鲜爽。

三代龙井茶种的更迭，不仅品质更优、抗性更强、口味更丰富，还能让茶芽期提前7至15天萌发。

“俗话说‘早采三天是个宝’，茶叶开采期与茶叶成品质、价格息息相关。”