2023年1月14日 星期六 责任编辑：宋志芳 编辑：唐磊 E-mail：fxrbzm@163.com

华北多地候初雪 人工增雪可行吗

新年伊始，辞旧迎新，但是许多人在瑞雪中迎接新年的愿望又一次落空了。今年1月上旬，北京、河北等部分华北地区或许都等不来2023年的第一场降雪。

天公不作美，迟迟不能降雪，“人工”能不能帮忙？最近在网络上，人工增雪屡被提及。那么，这种降水方式是否可行呢？

为此，记者采访了中国气象局人工影响天气中心二级研究员姚展予，就人工增雪的相关问题进行了解答。

冬雪匮乏会对农业生产造成影响

瑞雪兆丰年，洁白的雪不仅是大地的装饰品，对于自然生态环境来说，一场大雪更是必不可少的越冬“物资”。

在我国广大的农村地区，流传着这样一句俗语：冬天麦盖三层被，来年枕着馒头睡。这里的“三层被”指的就是积雪。

姚展予告诉记者，冬季降雪对于越冬农作物有着重要的意义，长期不下雪首先会造成土壤干旱，对冬小麦等作物的正常生长带来不利影响。

“如果整个冬季不下一场大雪，很容易造成土壤干旱，影响冬小麦的正常水分供给。”姚展予表示。

其次，缺少了冬季降雪，冬小麦的抗寒能力也会大大下降。积雪疏松多孔，一层厚厚的降雪像一条柔软的“棉被”，将土壤、作物与外界的冷空气隔绝开来。积雪既能防止土壤中的热量流失，同时也能阻挡寒冷的空气侵入。如果缺少了这层“棉被”的保护，加之土壤较为干旱，土壤中的冻土层深度便会增加，致使越冬小麦发生冻害，造成小麦麦苗出现发红等现象。

“开春后，这些发红的叶片很容易枯萎，对小麦生长有一定的不良影响。”姚展予介绍道。

冬雪除了对越冬作物本身有影响外，也影响着土壤中越冬害虫的成活率。一场覆盖整个麦田的大雪融化后，雪水渗入土壤，在低温的作用下，地表层的土壤将形成冰土层。如此一来，隐藏在浅层土壤中的部分越冬害虫将被冻在冰土层中。冰土层内的低温、缺氧环境，会让害虫死亡。而如果一个冬天都没有降雪，缺少了低温这一“天敌”，待到春天气温回升后，农作物虫害势必增多，到时便需要加强对小麦等越冬农作物的病虫害防治工作。

除了对农业生产造成影响，长期缺少降雪也会使得冬季空气寒冷干燥，飘浮在空气中的灰尘、细菌等难以得到有效抑制，会对人们的身体健康产生不利影响。尤其会加速呼吸道病毒的传播，容易诱发呼吸道类疾病。

不是“无中生有”而是“锦上添花”

冬雪虽好，却不是说有就有。从宏观的天气条件来看，雨雪的形成需要冷暖气流交汇，且云层中要拥有足够的水汽。从微观层面来看，还需要云层中有充足的冰核帮助雪晶聚少成多，变成雪花降落地面。因此，对于人工增雪作业来说，最重要的是天气系统和云系条件。只有二者符合基本条件，才可开展人工增雪作业，否则也只能是“巧妇难为无米之炊”。

姚展予提醒道：“人们经常将人工增雨、人工增雪称为人工降雨、人工降雪，这是不准确的，因为人工增雨/雪作业只能在原有的天气条件上‘锦上添花’，而无法实现‘无中生有’。”

首先，实现人工增雪需要有合适的云层。

温度在零摄氏度以上的云层被称为暖层，温度在零摄氏度以下的云层被称为冷层。冬季北方地区的云层主要以冷层为主。如果云层中的水汽充沛、自然冰晶数量充足，就容易触发自然降雪过程。但如果云中缺乏自然冰晶，这时便需要借助人工手段向云中播撒人工冰核，促使云中的冰晶数量迅速增加。

目前，人们选用充当人工冰核的主要是碘化银。它的使用方法也十分简单，利用飞机、火箭弹、地面燃烧炉等方式将含有碘化银的物质直接播撒至云中的合适部位，随后便可以等待降雪。

由于受自然条件限制，人工增雪作业在实施前需要进行大量的准备工作。

姚展予告诉记者，人工增雪的流程一般为，首先通过天气预报和云预报确定适合人工增雪的云系。随后设计好相应的作业方案，准备好飞机、火箭、地面燃烧炉等作业工具。当天气系统基本符合条件时，利用卫星、雷达等对云系进行跟踪监测，一旦符合人工增雪条件，便立即申报作业空域，紧接着便是飞机升空、火箭发射，一系列增雪作业迅速展开。在作业结束后，还需要综合雷达回波、地面降雪量等评估作业效果。

使用碘化银不会对人体造成伤害

或许是人们对于洁白无瑕的雪花有着太多美好寄托，当增雪前加上“人工”二字时，人们心中难免产生疑问，人工增雪带来的雪还是真的雪吗？甚至在朋友圈中也一度流传着这样一则谣言：人工增雪的雪花中含有碘化银，对身体有害，因此不宜接触。

对此，姚展予表示，人工增雪作业中确实需要用到碘化银，这是因为碘化银的分子结构与冰晶的分子结构非常相似。碘化银在云层中可以充当人工冰核，增加冷层中的冰晶浓度，促进冷层的降雪过程。

也正是由于碘化银的这一优异特性，只需要1克的碘化银便可以在零下15摄氏度的环境中生成10^13—10^14个冰晶核。因此，在实际人工增雪作业过程中，碘化银的使用量并不高。

早在上世纪60年代，国际上便开始研究碘化银对环境的影响。美国、西班牙、澳大利亚等多个国家都对碘化银催化降水后环境中的银离子浓度进行了长期跟踪检测。研究结果表明，人工影响天气作业后产生的银离子浓度低，对环境的影响可以忽略不计。

我国也开展了碘化银对环境影响的研究。例如，从2003年开始，北京市每年夏季都会在密云水库和官厅水库区域进行蓄水型人工增雨作业，并对水库水体进行银离子检测。其检测结果显示，人工增雨作业后，水库中的银离子平均浓度为0.64微克/升，远低于我国及世界卫生组织规定的生活饮用水中银离子浓度不超过50微克/升的标准，这同样表明了人工影响天气使用碘化银对生态环境及人体的影响几乎不存在。

此外，还有不少人好奇，人工增雪过程是否是“拆东墙补西墙”，挪用了其他地区的降水量？

对此，姚展予解释道，人工增雪的天气过程一般都是大范围的系统性降雪天气过程，在大范围降雪过程中，水汽是源源不断地从云外向云内补充。同时，上升气流也在不断变化，云本身也在不断形成和发展。

“大范围的降雪过程不是像河流上游截留下游用水那样简单的问题。因此，人工增雪一般不会对其他地区的云层降雪量产生影响。”姚展予补充道。 **（据人民网）**

5万年一遇 这颗彗星要来了

天文学家近日表示，一颗新发现的彗星将在近几周内飞经地球，为5万年来首见，届时或可用肉眼直接观测。

据法新社7日报道，这颗彗星编号为C/2022 E3，去年3月由兹威基瞬态研究设施首次观测发现。它于本月12日通过近日点，2月1日通过近地点，届时若观测条件良好，肉眼或清晰可见。

美国加州理工学院物理学教授、兹威基瞬态研究设施研究员托马斯·普林斯告诉法新社记者，这颗彗星“离地球最近时会最明亮”，下一次造访太阳系内部预计在5万年后。

巴黎天文台天体物理学家尼古拉·比韦说，这颗彗星直径据估算约为1公里，散发绿光，可能来自太阳系外围的“奥尔特云”，可能在此次造访后“被永久逐出太阳系”。詹姆斯·韦布空间望远镜也将密切关注这颗彗星，不过不会拍摄图像，而是研究其成分。

相比上一颗肉眼可见的“新智彗星”，即将造访地球的这颗彗星体积小得多，但距离地球会更近。“新智彗星”2020年7月飞经地球，吸引不少天文爱好者。此前最近的一颗肉眼可见、影响力比较大的彗星是1997年的海尔波普彗星。

尽管此次彗星将在2月初通过近地点时亮度最高，但届时满月可能影响观测。比韦建议，北半球最佳观测时间为1月最后一周，“我们可能收获一个惊喜，彗星亮度可能是预期的两倍”。普林斯说，另一个不错的观测时间是2月10日，那时这颗彗星将经过火星附近。 **（据新华社）**

住房公积金将有这些新变化

住房和城乡建设部10日对外发布《关于加快住房公积金数字化发展的指导意见》。指导意见提出，到2025年，我国将基本形成全系统业务协同、全方位数据赋能、全业务线上服务、全链条智能监管的住房公积金数字化发展新模式。

指导意见要求，构建数字化服务新模式，推进服务标准化规范化便利化，编制服务事项基本目录和实施清单，实现同一服务事项在全国范围内无差别受理、同标准办理。

指导意见强调，打牢数字化发展的数据和平台基础。建立健全让数据用起来的机制，依法加强数据汇聚、共享和利用，推动实现各地信息系统的互联互通、协同联动，形成“纵向贯通、横向联通”的数据共享“立交桥、高速路”，支撑跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服务。

住房和城乡建设部住房公积金监管司副司长王旭东说，当前我国住房公积金缴存人数达1.64亿，到2025年住房公积金数字化发展新模式基本确立后，除了住房公积金贷款面签等规定必须当面办理的服务事项外，其他业务基本能够实现网上办、掌上办。

近年来，全国多个城市进行住房公积金服务创新实践。2021年，住房和城乡建设部在重庆、成都、广州、深圳、苏州、常州等6个城市开展灵活就业人员参加住房公积金制度试点。广州、厦门等城市公积金缴存人承租部分保障性租赁住房和长租房，可委托公积金中心，从个人公积金账户中按月扣划资金直接支付租金，并可享受押金减免等优惠政策。

指导意见还明确，强化全链条监管，不断完善全国住房公积金监管服务平台、电子稽查工具等数字化监管手段，推动形成部省市三级联动的数字化监管机制，逐步从事后监管向事前事中事后全过程监管转变，守好缴存人钱袋子。 **（据新华社）**

春节返乡切莫带病出行

春运已于1月7日拉开帷幕。交通运输部倡导加强个人防护，避免带症状出行。

返乡前 个人在出行前评估好身体状况，避免带着症状返乡，不仅是对自己负责，也是对家中亲人的一种保护。密切关注目的地疫情流行情况，尽可能错峰避峰出行；患有基础疾病的老年人及孕妇、儿童等尽量减少出行，降低自身及家人的感染风险；有慢性基础病的乘客，按需携带对症药品，准备充足的口罩等。

返乡中 要牢记“防护五还要”：口罩还要戴，社交距离还要保留，咳嗽、打喷嚏还要遮，双手还要经常洗，窗户还要尽量开。坐私家车返乡者，要做好车内的通风换气，乘坐人员进入公共场所时要佩戴口罩。坐公共交通工具返乡者，要尽量减少因就餐而摘口罩的次数和时间。

返乡后 返乡后，首先要做好健康监测，规范佩戴口罩，减少与家中老年人，尤其是合并基础疾病者的接触。走亲访友时，要规范佩戴口罩，勤洗手，少聚集、少聚餐。出现发热、干咳、乏力、咽痛等新冠病毒感染症状时，可联系当地基层医疗卫生机构，寻求必要的健康咨询、健康监测、抗原检测、用药指导等服务。如抗原阳性，居家治疗期间尽量减少与家人接触，同住人有条件的要戴上N95口罩、采取分餐，给感染者无接触送餐。

（据《北京日报》）

注意！这类消毒液不能带上高铁

酒精消毒液、喷剂、喷雾是群众常用的消毒用品。2023年春运已经开始，返乡旅客乘坐高铁、动车、火车时，这些含酒精的消毒用品能通过安检携带上车吗？

太原铁路公安局太原南车站派出所安检大队大队长郭琳提示广大旅客，根据国家铁路局、公安部发布的“关于公布《铁路旅客禁止、限制携带和托运物品目录》的公告”第一条“禁止托运和随身携带的物品”第四款“易燃易爆物品”中，明确将“酒精”列入禁止目录。

旅客在旅途中如有消毒需求，可使用消毒湿巾、消毒棉片等替代。

需要注意的是，消毒凝胶属于“含易燃成分的非自喷压力容器日用品”，在安检中是“限制随身携带的物品”，因此每位旅客限带1件，而且单体容器容积不能超过100毫升。 **（据新华社）**