

华北多地候初雪,人工增雪可行吗



1 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”。在农村,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。姚展予表示,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。其次,缺少了冬季降雪,冬小麦的抗寒能力也会大大下降。

“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。除了对农业生产造成影响,长期缺少降雪

相关链接

临近过年,一年中最冷的时候也要到了,但很多山东人并没有觉得多冷。也有人发现,今年山东很多地方至今未下雪,但是烟台、威海等“雪窝子”的雪却好像比往年还要大。为啥有的地方雪大,有的地方不下雪?山东

也会使得冬季空气寒冷干燥,空气中的灰尘、细菌等难以得到有效抑制,会对健康不利。

2 不是“无中生有”而是“锦上添花”

冬雪虽好,却不是说有就有。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’。”实现人工增雪需要有合适的云层。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,

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,华北地区很多地方或许都等不来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?这种降水方式是否可行呢?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。

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,随后便可等待降雪。

3 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10¹³—10¹⁴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。

都芃

进入“二九”还不冷

省气候中心高级工程师商林作出了解答。

为何山东内陆无降雪而半岛东部降雪偏多?商林解释,这主要是前期山东受东北亚大范围高度场负距平控

今冬山东降雪少

制,水汽输送条件偏差。半岛东部地区降雪主要是冷流降雪,这是环渤海区域特有的天气形势,主要原因也是冬季以来冷空气势力较强,南下时遇到洋面上的暖湿空

气,双方交汇后产生降雪。

那么今年冬天,山东内陆地区还会下雪吗?据山东省气候中心发布的气候趋势预测,1月山东全省平均降水量5—7毫米,较常年(7.4毫米)偏少1—2成。

梁雯

2023年,各国竞技太空

新的一年,各国竞相推进太空探索的势头仍将延续。

据中国航天科技集团日前发布信息,该集团计划安排50余次宇航发射任务;空间站工程进入应用与发展阶段,空间站转入常态化运营模式;全面推进探月工程四期和行星探测工程等。此外,中国航天科工集团以及中科院宇航、星河动力等航天企业也将安排10余次发射。

就国际范围来说,月球探测是重点。俄罗斯计划把“月球25号”探测器送到月球南极勘察水冰资源并验证软着陆技术。印度“月船3号”探测任务几经推迟后暂定今年发射,再度尝试将着陆器和月球车送往月球南极。日本企业

“白兔-R”1号任务计划4月在月球表面的阿特拉斯陨石坑进行软着陆。美国航天局的小型卫星“月球手电筒”也将进入绕月轨道,利用红外激光脉冲从月球南极永久阴影区的陨石坑内寻找水冰。

在深空探索领域,今年一大看点是发射窗口定于4月的欧洲航天局“木星冰卫星探测器(JUICE)”,该探测器预计2031年飞抵木星附近。此外,美国航天局计划于10月发射名为“灵神星”的航天器,其任务是观测小行星带内一颗同名的小行星,预计2029年飞抵目标天体附近。

更多太空观测装置今年内也有望部署就位。

张莹

泰国父母想让孩子从小学中文

据媒体报道,泰国中文教育热潮加速。“那所幼儿园并不糟糕,但就是不教中文。”前不久,当我在泰国曼谷与5名年轻母亲交流时,其中一位母亲如此说道。

这5名年轻母亲分别育有2—8岁的孩子,是拥有曼谷繁华区豪宅的富裕人群,而她们的目标是让孩子进入有汉语教学的幼儿园。在某银行投资部门工作的35岁母亲表示,“未来的时代,除了英语,不会说中文的话是无法生存的。”这位年轻母亲的祖父母是来自中国的移民,但在上世纪80年代的泰国,因一些政策原因,人们学习中文受到限制,所以导致她的父母不会说汉语。此后,随着泰国政府放宽人们学习中文的限制,她的父母希望她学习中文,但她当时并不感兴趣。这位年轻母亲告诉我:“现在没有一天的

工作是与中国无关的,很后悔没学中文。”

泰国的中文学习热潮不是从现在才开始的。在泰国,有16所孔子学院,是东南亚国家中最多的。现在,中国在经济领域的存在感增强,泰国儿童从小熟悉中文,并结合英语和泰语进行三语学习,似乎成了一种趋势。

“在各个领域,泰国应吸纳我们认为最好的东西,教育也是如此。”从事东南亚对华外交研究的皮奇(音译)副教授表示,“尽管泰国采取西方式的民主,但没有放之四海而皆准的制度。目前的泰国官员大部分都是在英语国家留学,但如果会中文和留学中国的外交官增加,那么对华看法也会随之改变。到那时泰国是否会延续以往的外交方式,值得关注。”

石山绘步

2023年世界走向何方?

多国领导人

新年致辞“信息量大”

世界多国领导人在2022年的最后一天,发表新年致辞。他们总结了过往,并对新的一年寄予希望。

俄罗斯总统普京:2022年成为俄真正独立奠定基础的分界线

俄罗斯总统普京发表新年致辞时表示,2022年成为为俄罗斯的未来、真正独立奠定基础的分界线。2022年是充满艰难但必须抉择的一年,是为捍卫俄罗斯主权完整、保持社会团结做出最重要行动的一年。

美国总统拜登:期待在新的一年取得更大进步

美国总统拜登在新年致辞中表示,“期待在新的一年取得更大进步。我们还有很多工作要做,但今年,我们签署了历史性法案,降低了工薪家庭和老年人的(生活)成本,继续帮助我们的社区免受枪支暴力的侵害,并在全国各地创造了高薪就业机会。我期待在新的一年取得更大进步。”

德国总理朔尔茨:艰难一年结束,继续团结一致

德国总理朔尔茨在新年致辞中表示,2022年是艰难的一年,呼吁德国民众在新一年继续团结一致。朔尔茨表示,乌克兰危机对德国而言也是一大考验。“日常生活中,我们都能感受到后果:在超市购物时,加油时,或者支付电费、天然气账单时。”朔尔茨说,面对危机,北约和欧盟不像以前那样分裂,而是展现出团结。在新的一年,大家保持团结,继续勇敢走下去。

英国首相苏纳克:英国的问题不会在2023年消失

英国首相苏纳克在新年致辞中表示,即将过去的一年非常艰难,新冠疫情和俄乌局势对世界各地的经济造成冲击,英国也受到影响。许多英国人面临着前所未有的电价上涨。他表示,政府“已做出艰难但公平的决定来控制借贷和债务。政府已采取果断行动减少国家医疗服务体系(NHS)的患者‘积压’问题,并着手处理非法移民相关事务。”

乌克兰总统泽连斯基:2022年伤了我们的心

乌克兰总统泽连斯基在新年致辞中称“2022年伤了我们的心。我们哭干了所有眼泪。我们不知道新的一年2023年会带来什么。(但)我想祝福我们所有的人一件事——胜利。这也是最主要的事。给所有乌克兰人一个祝福,让2023年成为回归之年。让我们的人民回归。让士兵回归家庭中。让囚犯回到家。让我们的土地得到回归。”

中新