



# 春雪能否缓解北方旱情？

2月13日，山东等地下起了雪，结束了持续140多天的无有效降水。山东省气象台发布的数据显示，截至13日17时，全省平均降雪量0.8毫米，德州平原县降雪量最大3.8毫米。气象专家表示，这次降雪过程有利于增加表层土壤湿度，但对当前旱情缓解作用不大。

2月9日深夜，北京的上空也缓缓地飘起了雪花，结束了108天无降水的纪录。尽管时间已经很晚了，但是大街上还是出现了不少在第一时间就跑出门，迫不及待地观赏雪景的市民。

但是，对于久旱的华北地区来说，这场春雪可谓“杯水车薪”。国家气象中心专家表示，此次降水过程虽然有利于黄淮等地冬麦区土壤墒情，但对缓和旱情作用非常有限，华北中东部等旱区无降水，旱情仍然牵动着每一个人的心。

## 降雪是一件微妙的事

“北京这场初雪到来的日期破了60年以来最晚纪录。按照历史记录来看，通常北京在11月中旬就会下第一场雪。”北京市气象台高级工程师张明英告诉记者，2009年就属于较早下雪的年份，11月1日就出现了十几毫米的降雪。

华北地区的冬季降水素来不如夏季多，张明英说，华北地区属于大陆性季风气候，这种气候的特点就是冬季的空气干燥、水分少，大气对流活动相对稳定，而夏季的水汽相对来说则比较丰沛。

同时，去年的大气环境也不利于降水的形成。张明英告诉记者，2010年寒冷干燥的西北气流一直盛行，而副热带高压的异常偏弱，使南方的暖湿气流北上时频频受阻。从2010年至今，华北、黄淮等地持续受到西北气流控制，所以大气干燥，水汽条件很差，导致干旱少雨雪。

在中国气象科学研究院研究员祝从文看来，寒冷气流的强势，跟遥远的北极很可能有着千丝万缕的联系。“我国北部地区的气候异常与北极涛动的影响相联系。”祝从文说。

祝从文还告诉记者，通常情况下，冬季的北极上空会形成一个低气压团，这里储存着大量的寒冷空气，这些冷空气都被限制在极地范围内。这种态势被称为

2月13日，山东一些地方下了雪，终于结束了持续140多天的无有效降水。2月9日深夜，北京的上空也缓缓地飘起了雪花，结束了108天无降水的纪录。对于久旱的中国北方地区来说，这场春雪可谓“杯水车薪”。

有专家表示，我国整个华北地区的缺水率是20%，这与降水量不足有关，但也是供需矛盾的问题，此次降水过程虽然有利于黄淮等地冬麦区土壤墒情，但对缓和旱情作用非常有限。

北极涛动的正位相。但是今年北极涛动出现了负位相，极地低压中心的冷空气被向外挤压到了中高纬度，这些“逃逸”的冷空气，使我国北部地区一直都处在冷空气的控制之下。

“降水的出现还要有两大前提条件：一是冷空气，二是暖湿气流。”张明英说，与冷空气不同，暖湿气流中蕴含着大量水分，它们一旦与冷气团相遇，就会凝结成水滴。

但是，降雪是一件很微妙的事情，需要各种因素的完美配合，一点点的偏差都会使降雪无法形成。张明英说，2010年北方地区的冷空气条件已经具备，1000米高空的气温已经降到0℃以下，只要出现降水就是雪。但是暖湿气流在中国北方并不“合作”。这些暖湿气流始终在周边频繁出没，却从不在北京、济南等地的上空与冷空气“正面交锋”。

## 气候干旱和农业干旱有区别

俗话说“瑞雪兆丰年”，中国科学院地理研究所副研究员张士锋说，“从科学上讲，这句话是非常有道理的。”他说：“冬季降雪首先对土壤可以起到保温的作用，因为松软的雪层包含的空气会阻止土壤中的热量外散。此外还能保墒，也就是土壤含水量，雪层能有效地阻止土壤中的水分蒸发。而雪水中含有丰富的养分，比如氮。而且雪水的理化性质也要好于普通灌溉的自来水，也就是其中有效的成分要多于自来水。而雪层一方面能为土壤保温，另一方面下雪后带来的降温可以将土壤中的害虫冻死。”

此次我国北方干旱堪称60年以来最大的干旱，2月12日，山东省水利厅副厅长、省抗旱指挥部秘书长刘勇毅表示，山东省大部地区自2010年9月23日以来，140多天基本无有效降水，全省平均降水只有13毫米，比常年偏少85%。但他同时表示，虽然今年山东省遭遇罕见气象干旱，但多年不懈的水利建设保证了大旱之年无大灾。

“我对北方旱情的判断较为乐观。”中国社科院农村发展研究所研究员李国祥也说，“许多人将旱情与旱灾的概念搞错了。我们国家经常发生旱情，但通过政府积极动员，迅速采取抗旱措施，很多年份即便有旱情我们国家反而是粮食增产的。而在一些国家，一般发生旱情就称为旱灾，不存在抗旱这个过程。”

张士锋副研究员则说：“气候干旱和农业干旱是有区别的，它们的共性肯定是和降水有关。从一些基本的指标上说，降水量为每年200毫米，就达到气候干旱，200到400毫米是半干旱。另外一个常用的指标就是干燥度，它是可能蒸发量与降水量的比值，反映了某地、某时段水分的收入和支出状况。近几个月北方一些地区的降水量是零，干燥度也是零，已经达到了气候干旱。”

但是，这并不能说明北方地区的作物一定会受到干旱的影响，因为还未达到农业干旱（也叫作物干旱）的程度。张士锋说：“虽然降水量的多少会影响到农业，但是判断农业干旱还有两个指标，一个是土壤含水量（土壤墒情）。根据黏度的不同，土壤有一个最低的含水量，从7%到10%不等，也被称作凋萎含水量。还有饱和含水量，通常是40%。土壤的含水量保持在这两个数值之间，就不会达到农业干

旱的程度。”

另外，北方地区在冬季种植的农作物以冬小麦为主。北京市农科院博士黄丛林说，覆盖在冬小麦上的积雪慢慢融化后，能将水分带入作物的根系，保证作物在冬季的水分需求，同时作物上覆盖的雪，还能将寒冷空气隔绝，起到为冬小麦保温的作用。所以冬季的降雪，对作物有保温和保湿的作用。而如果没有降雪的话，由于冬季土地每年都会上冻，直到次年4月左右才会解冻，在这个阶段，农民无法通过传统的灌溉为作物浇水，所以降雪就显得尤为重要。

## 建立“水银行”缓解旱情

实际上，在2010年，全球许多地方都遭遇了气候异常，一些国家还遭遇过大旱。面对干旱对于水资源匮乏的加重，国外的一些经验值得我们借鉴。

例如，作为世界上最大的干旱大陆，澳大利亚已经有了自己的一套方法，应对自然的干旱天气对其水资源的威胁。在所有影响澳大利亚的自然灾害中，干旱造成的经济损失最为严重。干旱除影响城市居民生活和农牧业生产外，还常常引发森林大火、沙尘暴、土地退化等次生灾害。

1992年，澳大利亚联邦、州、区的部长第一次制定并通过国家干旱政策。制定该政策的目的是鼓励农业直接生产者和其他农业部门依靠自身力量应付气候的多变性，在遭遇极端恶劣的干旱环境时仍能维持和保护澳大利亚的农业和环境资源，确保农业和乡村工业早日恢复。

在一些发达国家，对水资源的保护也想尽各种方法，水银行就是其中之一。水银行目前还没有一个严格的定义，它是一些发达国家在水资源调配或水权运作中使用的一种配置手段。也就是把水当成货币，把多余的水储存起来。就像货币，有人存，有人取，还有人贷水。1991年，美国加州历经5年的干旱，州政府设立了加州水银行，并利用水银行进行抗旱。在干旱早期水银行进入水市场，农民购入灌溉水，抽取地下水或从水库引用剩余水等，并由水银行制定一个固定而且高于买入水价的售水价，将水售给需水用户。

（综合《北京青年报》、《国际金融报》）

## 通过大脑思维控制假肢



▲杰西·萨莉文的假肢与胸部肌肉之间通过电线相连。

美国残疾患者杰西·萨莉文拥有一个特别智能的假肢，与大多数假肢不同的是，萨莉文的假肢完全由他的大脑来控制。美国西北大学科学家将萨莉文截肢断口处的神经与他的胸部肌肉连接在一起，从而找到了一种可以通过大脑思维控制假肢的方法，实现了仿生学研究的突破性进展。

据科学家介绍，这种方法使得萨莉文能够完成更多的动作。当他想运动胸部肌肉时，相连的神经就会收到由计算机翻译并传输过来的信号。在此之前，神经已被连接到手臂之上。

8年前，萨莉文是第一批开始接受这种手术方法临床试验的截肢患者。此前，科学家们发现，在截肢手术后，被截断的肢体上的神经在相对较短的一段时间里仍然保持健康状态。他们正是根据这一发现开始尝试这种新的手术方法。

美国西北大学科学家目前正在研究如何根据大脑活动的不同形态来控制假肢。内特·布德森是研究团队成员之一，他解释说，“如果能够将截肢上的神经移植到健康的肌肉上去，那么患者就可以增强用来控制肢体的大脑信号。我们就是利用那些信号来控制假肢的。”研究团队已经调整好能够翻译大脑信号的系统，可以保证患者控制更多的动作。

随着时间的推移，大多数截肢患者会失去对神经的控制，但萨莉文的信号似乎变得更强大。布德森表示，“我们现在并不是通过肌肉来翻译神经指令，而是利用计算机来翻译。”这项先进的技术有望让更多的患者受益。

（彬彬）

## 金山安全播报

### 春节期间

### 手机病毒危害最大

近日，记者从金山网络安全中心获悉，春节期间新增电脑病毒约24.6万个，值得关注的是手机病毒异常活跃，给广大手机用户的个人隐私以及财产安全带来严重威胁。

金山网络表示，春节期间，拜年短信集中爆发，手机的使用率也更加频繁，这给手机病毒提供了作案环境。春节前出现的假中行E令卡升级诈骗以及春节期间出现的手机间谍病毒等，均给广大手机用户带来不少困扰，这也预示着2011年手机安全问题将更为严峻。

按照以往经验，春节长假后的一段时间多为病毒高发期。为了保证上网安全，金山网络安全中心建议广大网民安装专业的杀毒软件，如永久免费的金山毒霸，并开启实时监控等功能。