

2024年3月4日 星期一 编辑 张海 版式 吕燕 校对 汪智博

这个冬季降水特别“杂”



2月4日晚上6点,高女士一家本该在横跨琼州海峡去往海南的轮渡上,但他们却因高速公路路面结冰被困在了许广高速湖北天门段,在湖北境内的100多公里硬是走了30多个小时。



今年2月以来,在电视台天气预报中经常能看到雨、雨夹雪、雪、冻雨、冰粒……从中不难看出这次降水相态的复杂。冰冻暴雪叠加春运返乡高峰,造成全国多地灾情发展快、影响重。



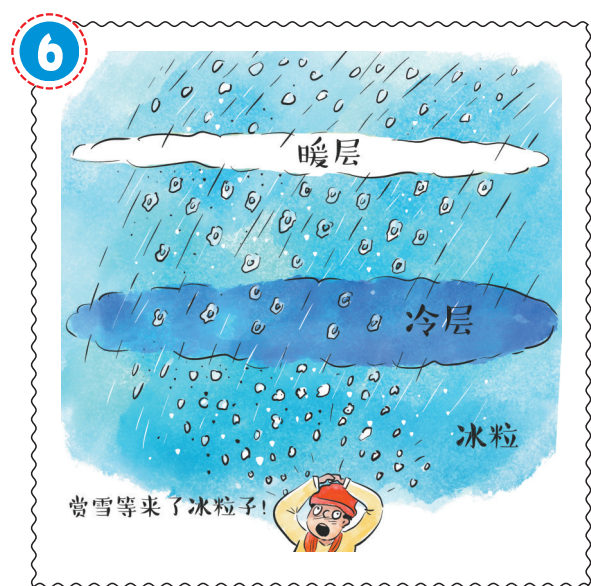
中央气象台高级工程师张峰解释,今年冬季的降水过程中,可能会同时出现雨、雪、冰粒、冻雨等多种不同的降水相态。大气中不同高度上温度的垂直分布和变化,这是决定下雨还是下雪的最重要因素之一。



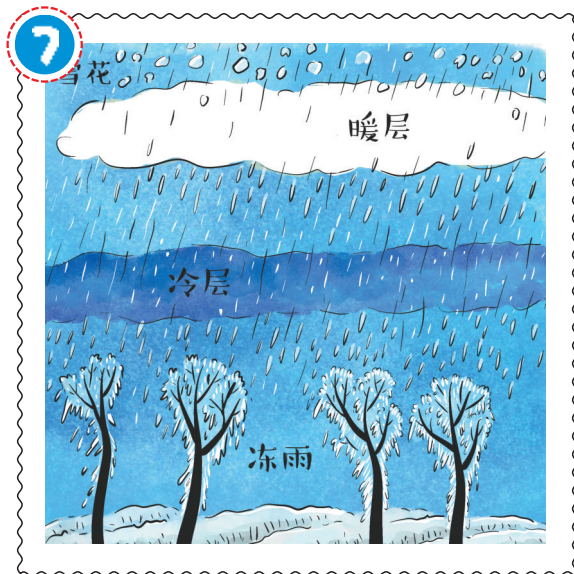
如果从地面到高空都是小于0°C比较冷的空气层,雪花在下落的过程中就不会融化,最终降落到地面就是雪。



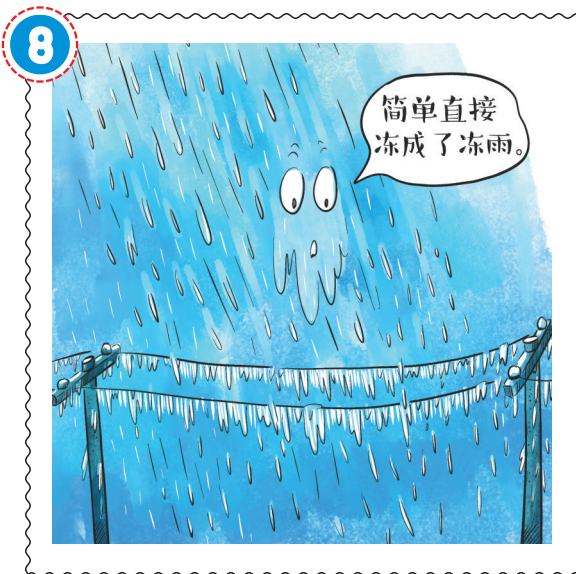
如果在地面附近有比较暖的空气层,雪花在下落过程中进入暖层之后,就会逐渐融化成雨滴。最后看到就是下雨的情况。



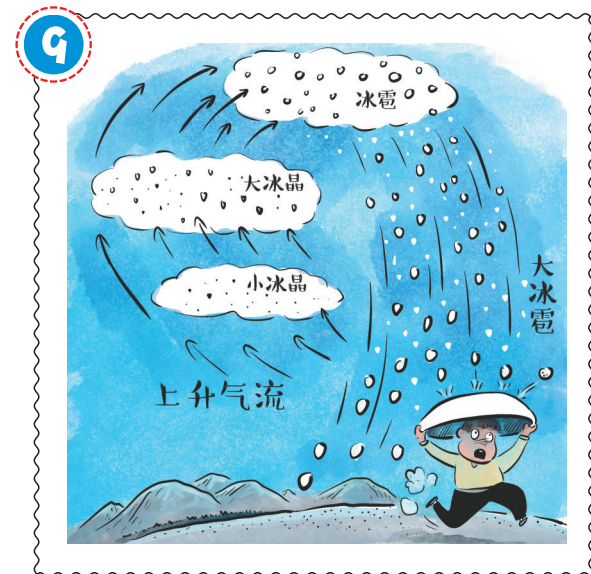
当冷层雪花在下落过程中进入薄薄的暖层,这时雪花表面部分融化。它继续下落如果进入到冷层,这时表面的液态会重新冻结起来,形成冰粒。



如果中间的暖层比较厚,那么雪花进入暖层之后会完全融化成雨滴,雨滴进一步下落,进入冷层之后,就变成过冷雨滴。当过冷雨滴降落到地面时,如果遇到0°C以下的物体就会迅速冻结,也就是冻雨。



冻雨还有另外一种形成机理,没有冰粒和雪花的参与,它形成的时候就是雨滴的状态,在冷层中生长和发展的过程中会不断变得过冷,最后降落到地面冻结,这也是形成冻雨的一种机制。



冰雹形成主要是在云中,由于有强烈的上升运动,推动小的冰晶在上升过程中不断生长壮大,变得越来越大。当冰雹变得足够大,而上升气流托不住它的时候,它就会下落到地面,形成冰雹。